INSRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

e MANUTENÇÃO PERIÓDICA

Layer Picker

Modelos de montagem lateral, oscilante estacionário, em quadro e em garfos

Número 222964-R5 PT

cascade® corporation

Cascade é uma marca registada da Cascade Corporation

ÍNDICE

Vista geral 1

Fornecimento hidráulico recomendado 5

- Modelos de montagem oscilante e lateral estacionário 5
- Modelos de montagem em quadro e em garfo 6

Requisitos da empilhadora 7

- Modelos de montagem oscilante e lateral estacionário 7
- Modelos de montagem em quadro e em garfo 8

Ferramentas necessárias 9

Instalação 14

- Modelos de montagem oscilante e lateral estacionário 14
- Modelos de montagem em quadro e em garfo 22

Resolução de problemas de carga 28

Ajuste da câmara da placa de contacto 29

Manutenção periódica 30

Este Manual fornece as instruções de instalação dos modelos Layer Picker da Cascade em empilhadoras.

Para melhores resultados, seguir os procedimentos de instalação sugeridos. Para quaisquer dúvidas ou para mais informações, contactar o departamento de Assistência Cascade mais próximo (ver contracapa).

Ler os **AVISOS** colocados ao longo deste manual que enfatizam a segurança durante a instalação.

IMPORTANTE: Alterações em campo podem prejudicar o desempenho ou a capacidade e podem resultar em anulação da garantia. Consultar a Cascade no que toca a quaisquer modificações.

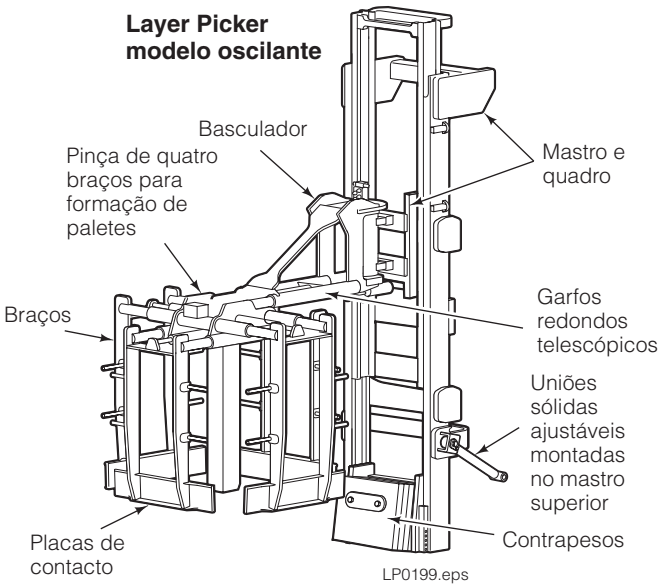
Descrições Layer Picker

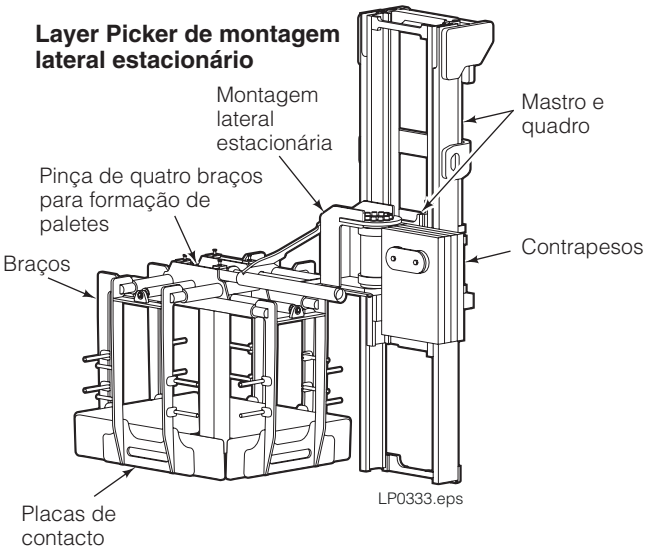
Layer Picker modelo oscilante – Uma pinça de braço deslizante montada no mastro com quatro placas de contacto. A pinça de formação de paletes é montada num garfo redondo extensível, contraível e que oscila de um lado para o outro. Foram especificamente concebidos um mastro e quadro pesados para carga lateral. A unidade foi concebida para formar paletes/camadas da maioria dos produtos em caixa de madeira/cartão de forma a construir cargas mistas específicas. A capacidade oscilante lateral permite manusear cargas em ambos os lados de uma linha de recolha. Um quadro inferior opcional permite construir cargas de paletes directamente sobre a unidade (função de ELEVAÇÃO mínima 12 GPM ou 45 L/mín.). O Layer Picker usa as válvulas principais da empilhadora para as funções de elevação e oscilação e duas válvulas auxiliares para as funções de pinça e alcance. A combinação empilhadora/acessório é concebida para funcionar de forma mais produtiva em linhas de recolha montadas no pavimento mediante calhas.

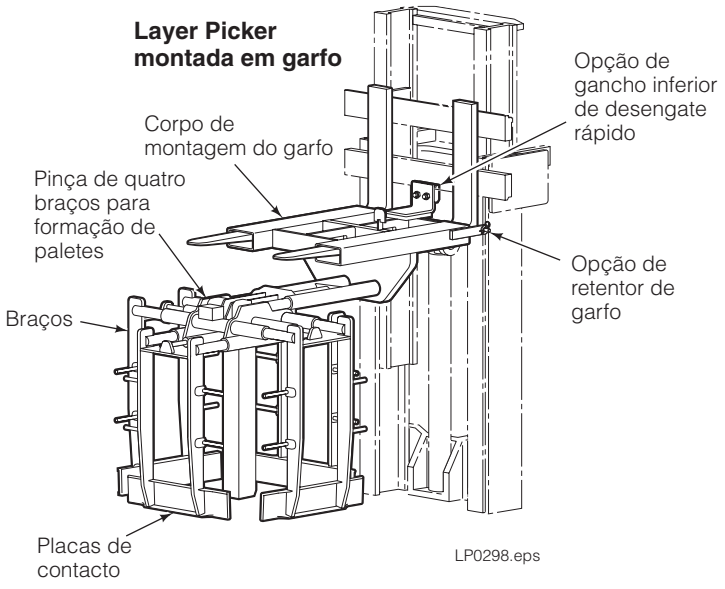
Layer Picker modelo de montagem lateral estacionário – Uma pinça de braço deslizante montada no mastro com quatro placas de contacto. A pinça de formação de paletes é montada num garfo redondo extensível, contraível. Mastro e quadro pesados concebidos para carga lateral fixa.
O Layer Picker usa a válvula de elevação principal e duas válvulas auxiliares para as funções de pinça e alcance. A combinação empilhadora/acessório é concebida para funcionar de forma independente ou em linhas de recolha montadas no pavimento mediante calhas.

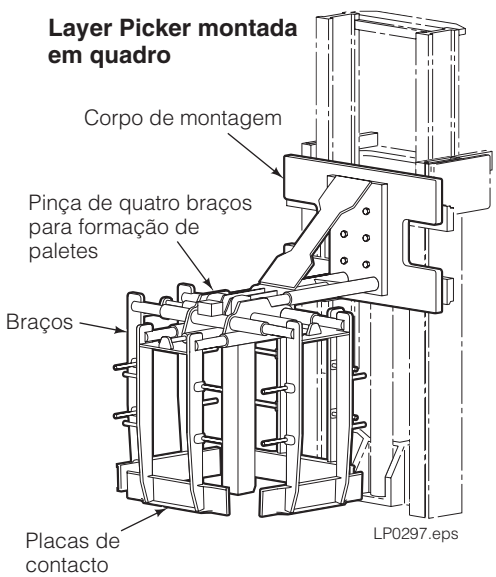
Layer Picker montada em quadro – Uma pinça montada em quadro com quatro placas de contacto. A pinça de formação de paletes é montada num garfo redondo extensível, contraível. Mastro e quadro pesados concebidos para carga lateral fixa. O Layer Picker usa a válvula principal da empilhadora para as funções de Elevação e duas válvulas auxiliares para as funções de Pinça e Alcance. A combinação empilhadora/acessório é concebida para funcionar de forma independente ou em linhas de recolha montadas no pavimento mediante calhas.

Layer Picker montada em garfo – Uma pinça frontal fixa com quatro placas de contacto. O Layer Picker foi concebido de forma a deslizar em garfos existentes. O Layer picker usa uma válvula auxiliar para a função de pinça. O Layer picker pode ser montado num quadro de deslocamento lateral ou no básico duplo. A combinação empilhadora/acessório não requer uma linha de recolha assente em calhas instaladas no pavimento ou um mastro especial.





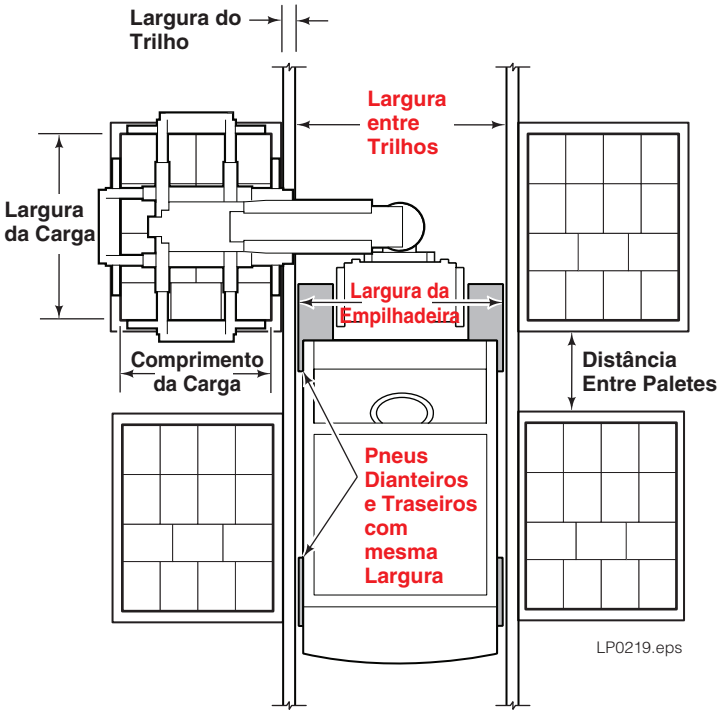

Layer Picker montada em garfo
Opção de gancho inferior de desengate rápido
Corpo de montagem do garfo
Pinça de quatro braços para formação de paletes
Opção de retentor de garfo
Braços
Placas de contacto
LP0298.eps



Requisitos especiais para revendedores, utilizadores

A instalação do Layer Picker da Cascade requer:

- Capacidade da empilhadora típica de 6000 lbs (2720 Kg).
- A ponderação de uma linha de recolha montada no pavimento mediante calhas, conforme exibido.
- **Antes de entregar a empilhadora e dimensionar a largura da linha de recolha, garantir que as rodas de tracção e de direcção têm a mesma largura. Garantir que é a jante do pneu a fazer contacto com a calha e não a borracha.**
- Ponderação sobre a montagem em mastro (se equipado) do tipo: eixo ou pino. O modelo oscilante Layer Picker é integral com mastro pesado concebido para carga lateral.
- Instalação de uniões sólidas ajustáveis em substituição dos cilindros de inclinação (modelo oscilante Layer Picker sem função de inclinação).
- Instalação do kit de controlo de inclinação (modelos de montagem em quadro ou em garfo).
- Fornecimento hidráulico da empilhadora. Consultar a página 5 para o modelo oscilante ou a página 6 para os modelos de montagem em quadro ou garfo.
- Válvula de controlo de caudal/pressão 3.5 GPM (função OSCILANTE) e 7.0 GPM (funções PINÇA e ALCANCE). Uma alternativa é as válvulas principal e auxiliares da empilhadora equipadas com ajuste de caudal e pressão.
- Válvula de selecção de pressão com quatro posições para uma força correcta da pinça para cada tipo de produto e número de paletes/camadas recolhidos e manuseados.
- Linhas de regresso ao tanque dedicadas para as válvulas superiores.



Vista do topo - Empilhadora / Layer Picker em linha de recolha

Considerações no que respeita à carga

- Para uma integração adequada do Layer Picker, devem ser considerados o tipo de caixa de madeira ou cartão, o peso da caixa, o tamanho e o peso da camada, e o tipo de empilhamento. São requeridas forças de fixação diferentes para os tipos de produto e a construção de caixas de madeira ou cartão.
- Antes do uso em produção, devem ser feitos ensaios com as cargas de caixas reais que serão manuseadas de forma a determinar as definições adequadas de pressão da força da pinça (ver pág. 19, passo E).
- A força da pinça seleccionável pelo condutor é necessária para quando se recolhe um número diferente de paletes/camadas.
- As paletes/camadas devem ser correctamente fixadas pela pinça para impedir a ocorrência de danos no produto. Consultar o guia do operador Cascade 222225 para os procedimentos recomendados e o manuseamento seguro.
- O tamanho e a superfície das placas de contacto devem ser seleccionados para o tipo de caixa e de produto manuseados.

Componentes Principais (Modelo Oscilante)

Mastro e quadro – Mastro pesado de duas fases e quadro especificamente concebido com casquilhos de propulsão lateral para cargas laterais quando estas são osciladas de um lado para o outro. **Quadro inferior opcional** com garfos para formar cargas directamente na Layer Picker.

IHR duplo e enrolador – Mastro equipado com IHR duplo para as funções ALCANCE e PINÇA, enrolador DTO para a função OSCILAR.

Montagens de mastro superior com união sólida ajustável – Uniões sólidas ajustáveis substituem os cilindros de inclinação do mastro fornecendo uma inclinação de 0-graus. Não há função de inclinação na Layer Picker.

Pinça para formação de paletes – Pinça do tipo braço deslizante de quatro braços suspensa de forma nivelada e que oferece fixação uniforme para todos os tipos de carregamento de caixas. A pinça oscila 180 graus para utilização com uma linha de recolha de dois lados.

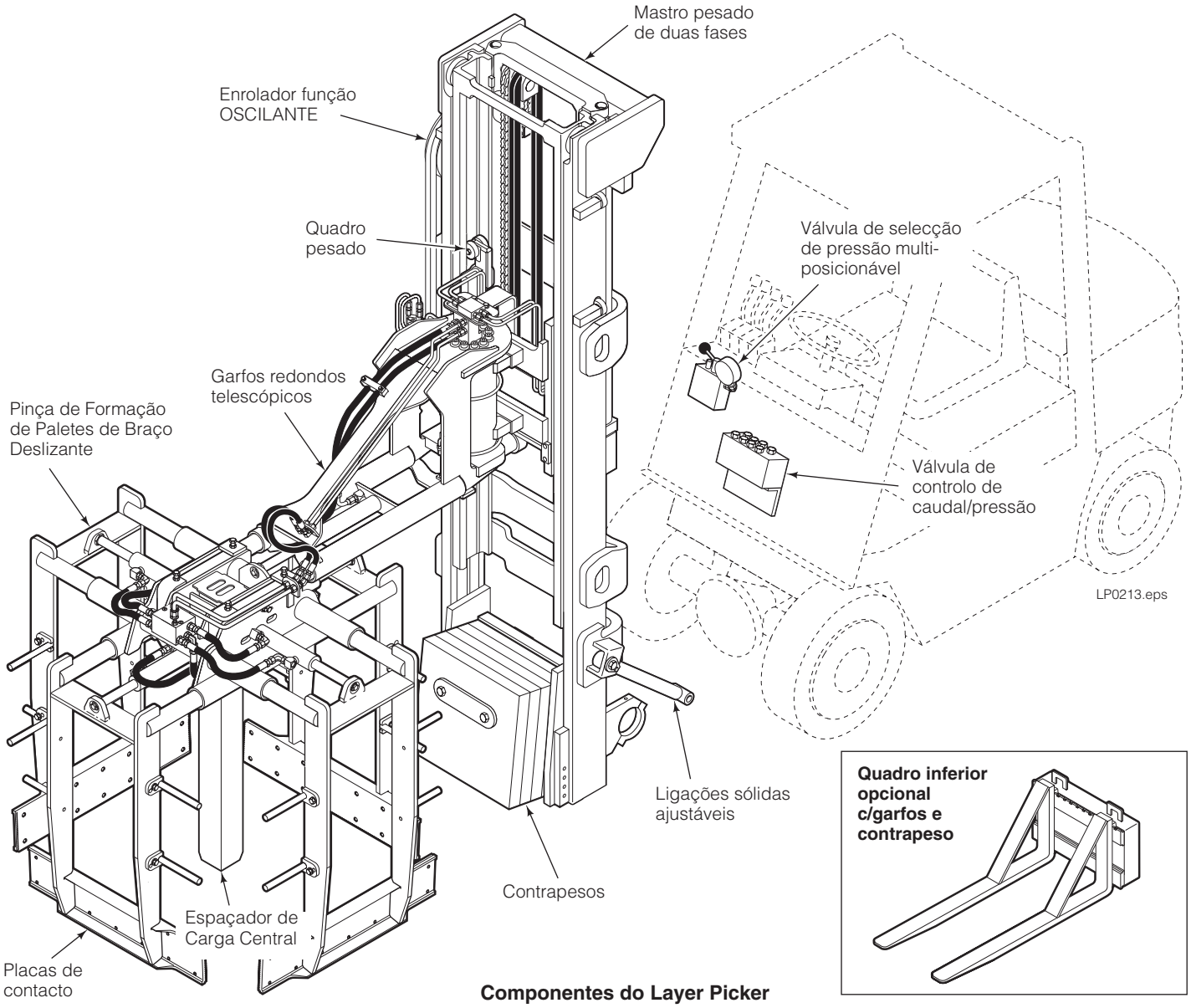
Garfos redondos telescópicos – Os garfos redondos extensíveis e retraíveis permitem à pinça do Layer Picker centrar-se com precisão sobre camadas ou carga.

Espaçador de carga central (sonda nuclear) – Oferece uma fixação adequada da pinça com carga embalada em chaminé. O espaçador de secção quadrada flutua no centro da estrutura da pinça contra casquilhos planos nas paredes.

Válvula de controlo de caudal/pressão – Oferece um suporte hidráulico adequado ao Layer Picker independentemente do fornecimento do empilhador.

Válvula de selecção de pressão multi-posicionável – Permite a selecção da força correcta da pinça para produtos do tipo caixa e número de camadas.

Contrapesos – Para um carregamento de camadas frontal adequado quando em oscilação das cargas usar os contrapesos fornecidos. O contrapeso requerido é determinado pelo tipo de empilhadora e cargas pretendidas.



Componentes do Layer Picker

Características de funcionamento

Seguidamente, apresentam-se algumas características gerais do Layer Picker e do ambiente operativo. As dimensões são apenas recomendações típicas para várias instalações. É importante que o sistema de calhas seja configurado para o tipo de empilhadora e produto manuseado.

1 **Calhas instaladas no pavimento –** Um sistema de calhas montadas no pavimento e uma linha de recolha permitem ao Layer Picker oferecer a máxima produtividade.

   A disposição das calhas é tipicamente uma secção recta de calhas paralelas, instaladas no pavimento. Caso o trilho se encontre adequadamente livre, a empilhadora poderá circular de um lado para o outro com requisitos de condução mínimos. As calhas foram construídas em aço secção L, secção oca quadrada, ou secção oca rectangular e instaladas no chão mediante parafusos de fixação. Cargas embaladas em paletes ou bases deslizantes são empilhadas ao longo da linha de recolha contra qualquer um dos lados do sistema de calhas. O Layer Picker oscila de um lado para o outro, recolhendo as camadas de uma carga e depositando-as na outra. As cargas completas prontas para a unificação e carregamento nos camiões são então manuseadas normalmente, e um novo produto é introduzido na linha de recolha. As cargas também podem formadas directamente no Layer Picker quando estiver instalado um garfo inferior opcional. As cargas concluídas são então entregues nas laterais ou no final da linha de recolha.

2 **Movimento desigual do braço da pinça –** O movimento desigual do braço da pinça, permite às quatro placas contactar com a carga sem se moverem as caixas antes da fixação na pinça.

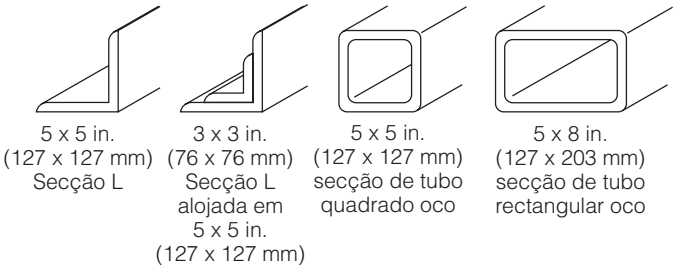
3 **Espaçador de carga central (sonda nuclear) –** Um espaçador de carga central é disponibilizado para determinadas aplicações de forma a melhorar as características de fixação com cargas de chaminé. O espaçador é inserido ou removido pelo topo da estrutura da pinça, conforme necessário.

4 **Contrapesos –** O contrapeso montado no mastro é necessário para um carregamento frontal adequado da empilhadora ao oscilar as cargas. O contrapeso é instalado num quadro inferior fixo, ou quadro de garfo opcional, sendo o peso determinado pelo peso da empilhadora e pelo peso da carga manuseada.

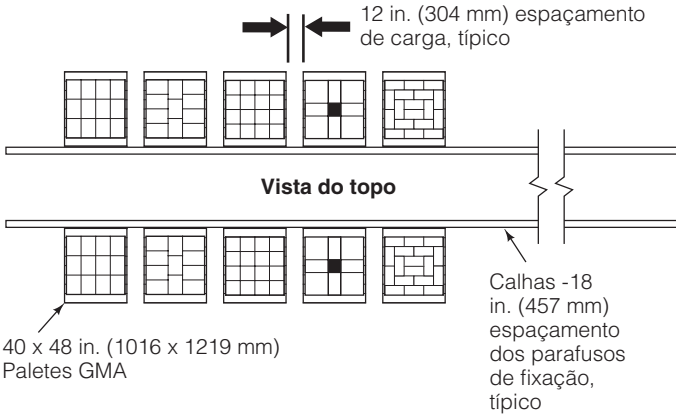
5 **Selecção da força da pinça –** A força seleccionável da pinça é necessária para diferentes tipos de produto, caixas e pesos. Se a força da pinça não for controlada, ou se as pressões não forem correctamente definidas, as caixas podem amolgar ou escorregar. As definições de pressão devem ser verificadas por meio de ensaios (ver recomendações iniciais na secção de instalação, passo 8).

6 **Controlo de caudal e pressão –** O controlo do caudal e da pressão é requerido para obter velocidades de funcionamento adequadas. É fornecida uma válvula de controlo de pressão/caudal com o Layer Picker. Uma alternativa aceitável é uma empilhadora equipada com ajustes de controlo de pressão e caudal nas secções de válvula principal e auxiliar da empilhadora.

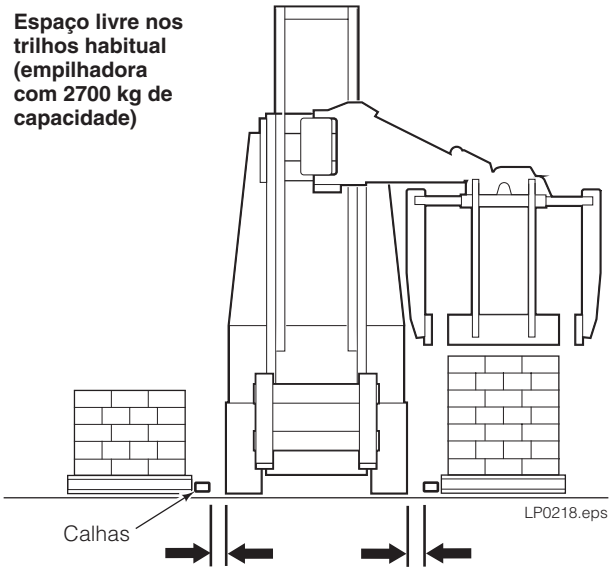
Tipos de calhas típicos



Típico 60 m. Linha de recolha



Espaço livre nos trilhos habitual (empilhadora com 2700 kg de capacidade)



.375 – .500 in. (9 mm – 13 mm) cada lado
.750 – 1.00 in. (19 mm – 25 mm) total

FORNECIMENTO HIDRÁULICO RECOMENDADO

MODELOS DE MONTAGEM OSCILANTE E LATERAL ESTACIONÁRIO

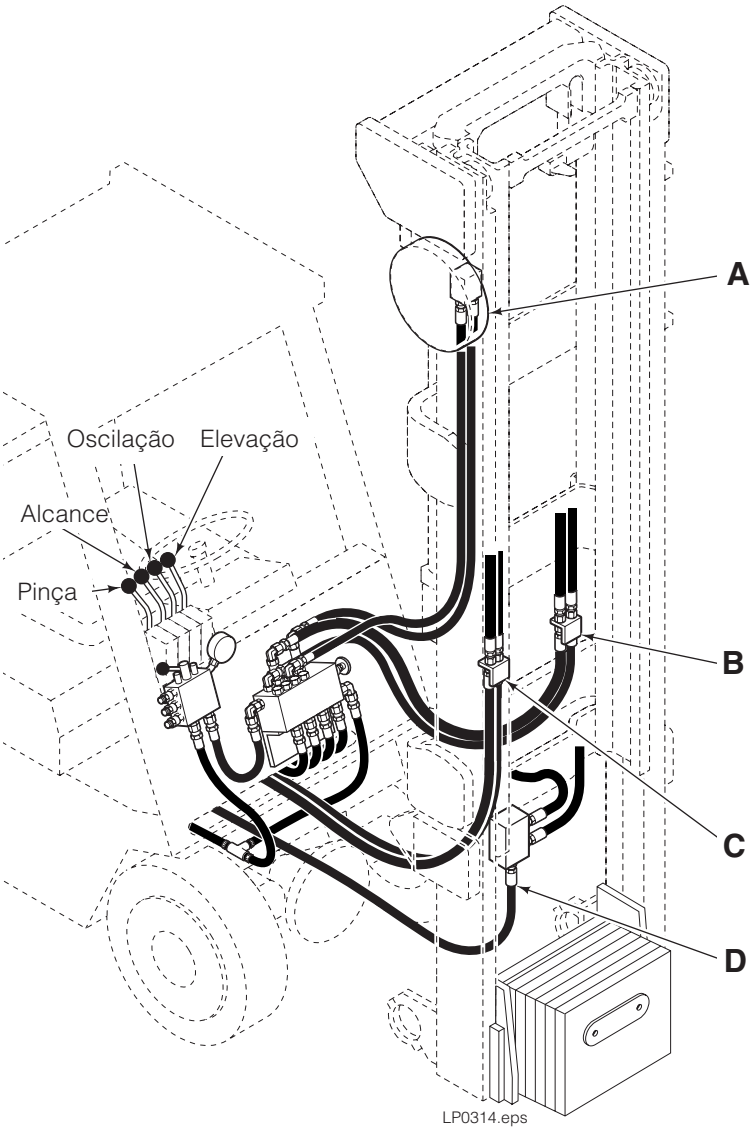
NOTA: A função de oscilação não se aplica aos modelos montagem lateral estacionário.

Funções hidráulicas – A instalação do modelo oscilante do Layer Picker requer quatro funções hidráulicas, conforme exibido abaixo. Quatro alavancas de comando – recomendam-se duas válvulas auxiliares, juntamente com duas válvulas principais da empilhadora. O mastro do Layer Picker fornece IHR duplo para os circuitos de Pinça e Alcance e um enrolador DTO para o circuito oscilante (se equipado). É fornecida uma válvula solenóide no mastro caso o Layer Picker esteja equipado com o quadro de garfo inferior opcional.

Sem função de inclinação – A função de inclinação da empilhadora é alterada para o funcionamento da função oscilante (se equipada).
O funcionamento do Layer Picker requer um mastro fixo com 0-graus de inclinação.

Controlo de caudal e pressão – Os circuitos hidráulicos do Layer Picker para as funções de pinça e oscilação requerem controlo de caudal e pressão para um funcionamento correcto. A Cascade fornece uma válvula de controlo de caudal e pressão com o Layer Picker, caso contrário, uma alternativa aceitável é a existência de controlos ajustáveis de caudal e pressão nas secções das válvulas principal e auxiliares da empilhadora.

Quadro inferior com garfos opcional – Um segundo quadro, inferior, com garfos (se equipado) é controlado por meio de uma válvula auxiliar solenóide adicional instalada no mastro **no circuito de elevação.**



LP0314.eps

Função de elevação

D Válvula principal da empilhadora

Função oscilante

A Válvula principal da empilhadora com enrolador RH THINLINE™ de 2 portas.

Função de alcance

C Válvula auxiliar com tubos internos RH.

Função da pinça

B Válvula auxiliar com tubos internos LH

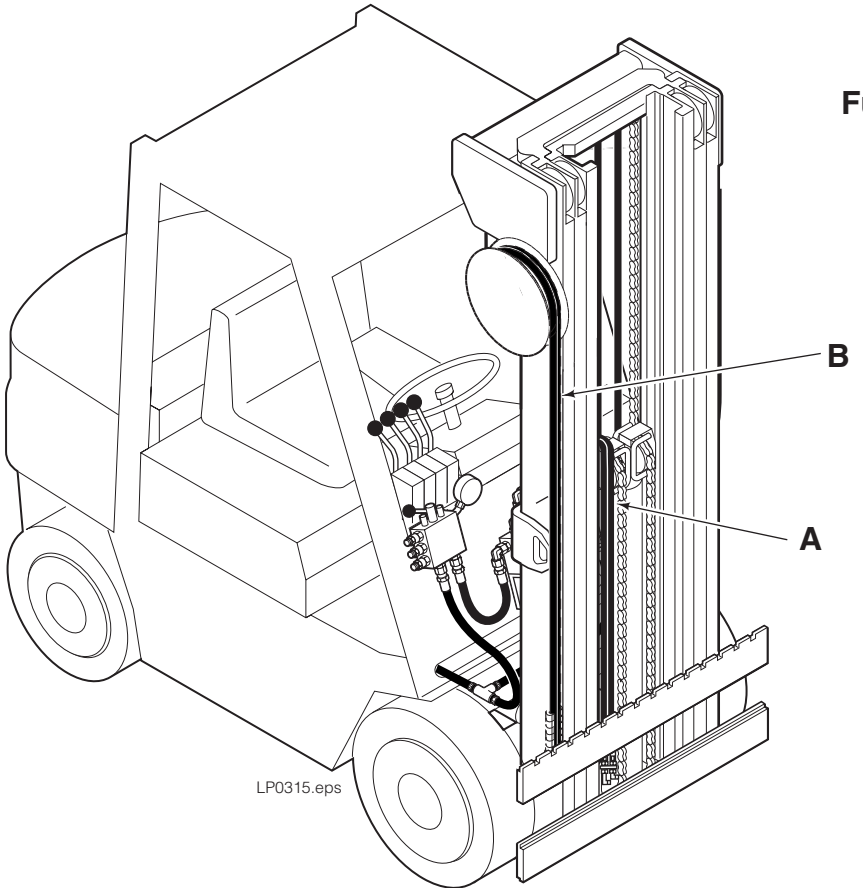
Opções

Funções hidráulicas montadas em quadro – A instalação do Layer Picker em quadro requer uma válvula auxiliar (PINÇA) em conjunto com as válvulas principais da empilhadora. Caso o quadro de deslocamento lateral esteja instalado, serão necessárias válvulas auxiliares adicionais.

Funções hidráulicas montadas em garfo – A instalação do Layer Picker em garfo requer uma válvula auxiliar (PINÇA) em conjunto com as válvulas principais da empilhadora. Caso se instale com o quadro de deslocamento lateral ou o Básico Duplo, são necessárias válvulas auxiliares adicionais.

Controlo de inclinação adicional – Para uma fixação vertical adequada, a Cascade recomenda a instalação do controlo de inclinação. Há duas opções disponíveis - direcção básica e direcção dupla. Contacte a Cascade para seleccionar o kit de controlo de inclinação adequado.

Controlo de caudal e pressão opcional – Os circuitos hidráulicos do Layer Picker para as funções de pinça e oscilação requerem controlo de caudal e pressão para um funcionamento correcto. A Cascade fornece uma válvula de controlo de caudal e pressão com o Layer Picker, caso contrário, uma alternativa aceitável é a existência de controlos ajustáveis de caudal e pressão nas secções das válvulas principal e auxiliares da empilhadora.



Função da pinça

A Válvula auxiliar com tubos internos LH

OU

B Enrolador ESQ THINLINE™ de 2 portas

REQUISITOS DA EMPILHADORA

MODELOS DE MONTAGEM OSCILANTE E LATERAL ESTACIONÁRIO

Definições de descarga de pressão da empilhadora

Alcance, pinça, oscilação, elevação

2000 psi (138 bar) Recomendado
2300 psi (160 bar) Máximo

Volume do caudal da empilhadora ①

30A e 30B	Mín. ②	Recomendado	Máx. ③
Alcance, Pinça	5 GPM (18 L/mín.)	7 GPM (37 L/mín.)	10 GPM (56 L/mín.)
Oscilação	2 GPM (18 L/mín.)	3,5 GPM (13 L/mín.)	5 GPM (13 L/mín.)
Elevação	7 GPM (26 L/mín.)	11 GPM (42 L/mín.)	15 GPM (57 L/mín.)

① Os Layer Pickers Cascade são compatíveis com fluido hidráulico à base de petróleo SAE 10 W em conformidade com a MIL. Especif. MIL-0-5606 ou MIL-0-2104B. Não é recomendado o uso de fluido hidráulico sintético ou aquoso. Se for necessário fluido resistente ao fogo, devem ser usados selantes especiais. Contactar a Cascade.

② Um caudal inferior ao recomendado resultará numa velocidade de funcionamento abaixo do normal.

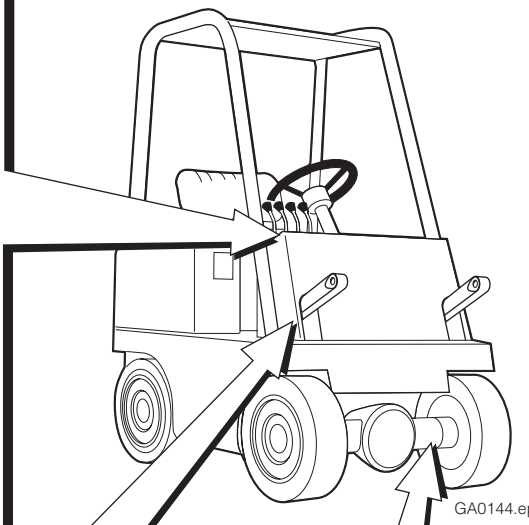
③ Um caudal superior ao máximo poderá resultar em aquecimento excessivo, desempenho reduzido do sistema e encurtamento da vida útil do sistema hidráulico.

Tubos e adaptadores

- **Função de elevação –** Os tubos e adaptadores para a função de ELEVAÇÃO devem ser n.º 8 com I.D. mínimo de 400 in. (10 mm).
- **Funções pinça, alcance e oscilação –** Os tubos e adaptadores para a função de PINÇA, ALCANCE e OSCILAÇÃO deve ser n.º 6 com I.D. mínimo de 250 in. (7 mm).

AVISO: A capacidade admitida de combinação da empilhadora/acessório é da responsabilidade do fabricante original e poderá ser inferior à exibida na chapa do fabricante do acessório. Consultar a chapa do fabricante da empilhadora.

NOTA: A função de oscilação não se aplica aos modelos montagem lateral estacionário.



Montagens em mastros superiores (cilindros de inclinação)

Layer Picker sem função de inclinação. Os cilindros de inclinação do mastro são substituídos por uniões ajustáveis para fornecer uma configuração fixa e vertical do mastro para qualquer tipo de operação. Caso não sejam fornecidas uniões ajustáveis, contactar o fabricante para bloqueio/imobilização dos cilindros.

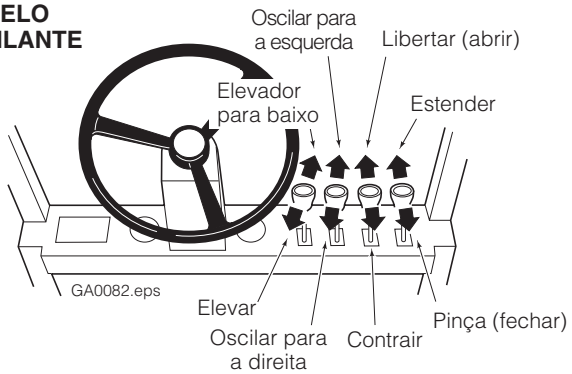
Montagens em mastros inferiores

Limpar o eixo da empilhadora ou os pinos instalados e verificar a existência de danos. Reparar, conforme necessário.

Funções da válvula da empilhadora

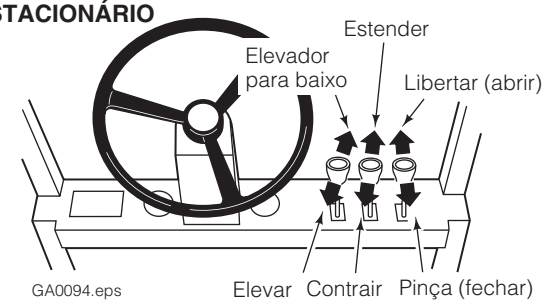
Verificar se o movimento da alavanca se encontra em conformidade com as normas ANSI (B56.1):

MODELO OSCILANTE



NOTA: A função de oscilação substitui a função de inclinação (segunda alavanca de controlo) no modelo Layer Picker oscilante.

MODELO DE MONTAGEM LATERAL ESTACIONÁRIO



AVISO: A capacidade admitida de combinação da empilhadora/acessório/garfo é da responsabilidade do fabricante original e poderá ser inferior à exibida na chapa do fabricante do acessório. Consultar a chapa do fabricante da empilhadora.

Definições de descarga de pressão da empilhadora

2000 psi (138 bar) Recomendado
2300 psi (160 bar) Máximo

Volume do caudal da empilhadora ①

	Mín. ②	Recomendado	Máx. ③
30A e 30B	5 GPM (18 L/mín.)	7 GPM (37 L/mín.)	10 GPM (56 L/mín.)

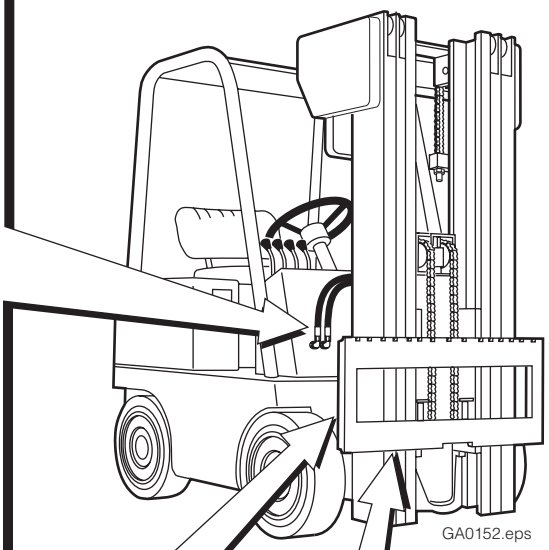
① Os Layer Pickers Cascade são compatíveis com fluido hidráulico à base de petróleo SAE 10 W em conformidade com a MIL. Especif. MIL-0-5606 ou MIL-0-2104B. Não é recomendado o uso de fluido hidráulico sintético ou aquoso. Se for necessário fluido resistente ao fogo, devem ser usados selantes especiais. Contactar a Cascade.

② Um caudal inferior ao recomendado resultará numa velocidade de funcionamento abaixo do normal.

③ Um caudal superior ao máximo poderá resultar em aquecimento excessivo, desempenho reduzido do sistema e encurtamento da vida útil do sistema hidráulico.

Tubos e adaptadores

Os tubos e adaptadores para a função de PINÇA devem ser n.º 6 com I.D. mínimo de 250 in. (7 mm).


GA0152.eps

GA0028.eps

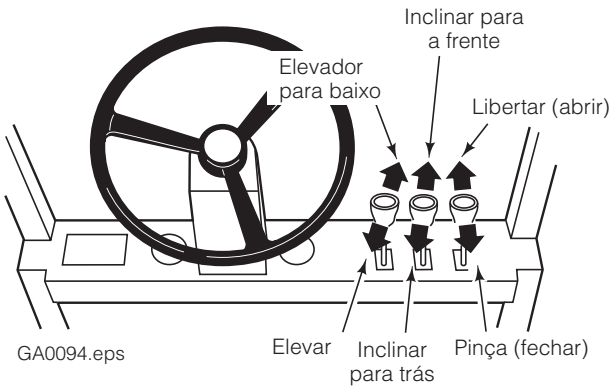
Dimensão da montagem em quadro (A)
ITA (ISO)

	Mínimo	Máximo
Classe II	14.94 in. (380,0 mm)	15.00 in. (381,0 mm)
Classe III	18.68 in. (474,5 mm)	18.74 in. (476,0 mm)

Limpar e inspeccionar as barras do quadro. Garantir que as barras do quadro estão paralelas e que as extremidades estão bem fixas. Reparar quaisquer chanfras danificadas.

Funções da válvula auxiliar

Verificar a conformidade com as Normas ITA (ISO):



GA0094.eps

Ferramentas necessárias

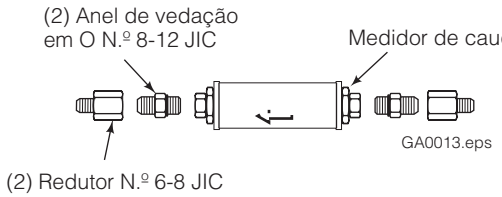
Adicionalmente à selecção normal de ferramentas mecânicas, são necessárias as seguintes:

- Kit Medidor de Caudal Montagem em linha:

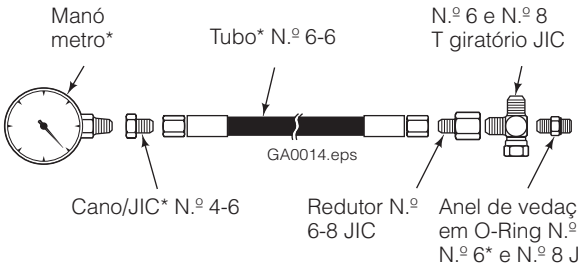
  10 GPM (37 L/mín) - Cascade Ref. 671476.
  20 GPM (75 L/mín.) - Cascade Ref. 671477.
- Kit Manómetro:

  5000 psi (345 bar) - Cascade Ref. 671212.
- Sortido de adaptadores e tubo.
- Transferidor magnético/nível para ajustes verticais e horizontais.
- Carro de mão de transporte de paletes para instalar a pinça no mastro.
- Capacidade de elevação de suspensão de 4000 lbs. (1815 kg).
- Chave allen métrica para ajustar descargas de pressão.

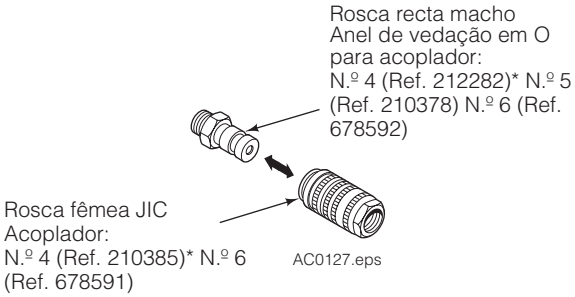
Kit medidor de caudal: **671476** (10 GPM - 37 L/mín)
671477 (20 GPM - 75 L/mín.)



Kit Manómetro 671212


Manó metro*
Tubo* N.º 6-6
N.º 6 e N.º 8 T giratório JIC
GA0014.eps
Cano/JIC* N.º 4-6
Redutor N.º 6-8 JIC
Anel de vedação em O-Ring N.º 4, N.º 6* e N.º 8 JIC

Quick-Disconnects (Desligamento rápido)


Rosca recta macho
Anel de vedação em O para acoplador:
N.º 4 (Ref. 212282)* N.º 5 (Ref. 210378) N.º 6 (Ref. 678592)
Rosca fêmea JIC
Acoplador:
N.º 4 (Ref. 210385)* N.º 6 (Ref. 678591)
AC0127.eps

*** NOTA: Kit Diagnóstico 394382 inclui itens marcados.**

1 Preparar a empilhadora para o mastro Layer Picker (modelos de montagem oscilante e lateral estacionário)

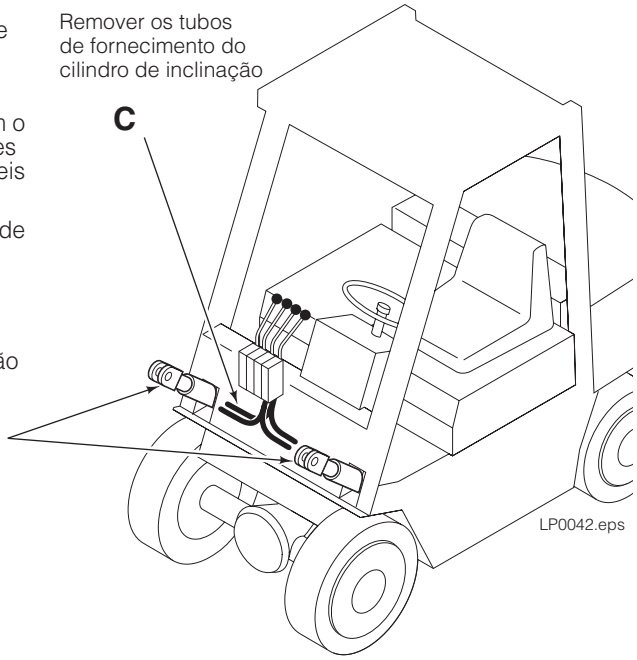
A Elevar e bloquear a frente da empilhadora 12 in. (30 cm) conforme a ANSI B56.1, ou colocar a empilhadora sobre uma vala de serviço. Se necessário, remover o mastro existente. Limpar e inspeccionar as áreas de montagem.

B Remover os cilindros de inclinação existentes.

NOTA: Não é utilizada função de inclinação com o Layer Picker. Os cilindros de inclinação existentes devem ser substituídos por uniões sólida ajustáveis (ver passo 4).

C Remover os tubos de fornecimento aos cilindros de inclinação existentes.

NOTA: São necessários tubos mais compridos para fazer a ligação entre a secção de controlo de INCLINAÇÃO original na válvula principal da empilhadora e, se aplicável, o enrolador da função de OSCILAÇÃO no mastro Layer Picker.



AVISO: Tapar todas as portas de fornecimento hidráulico e colocar a empilhadora em segurança para evitar que funcione acidentalmente.

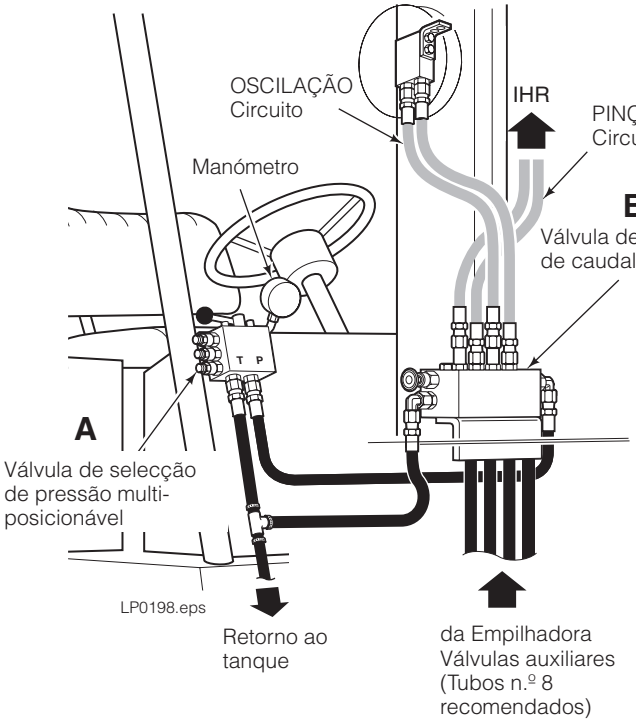
2 Instalar válvulas de controlo de caudal e selecção de pressão (se equipado)

A **Válvula de selecção de pressão multi-posicionável –** Situar a válvula dentro de alcance seguro e da vista do condutor Para ajustes, consultar a página 19, passo E.

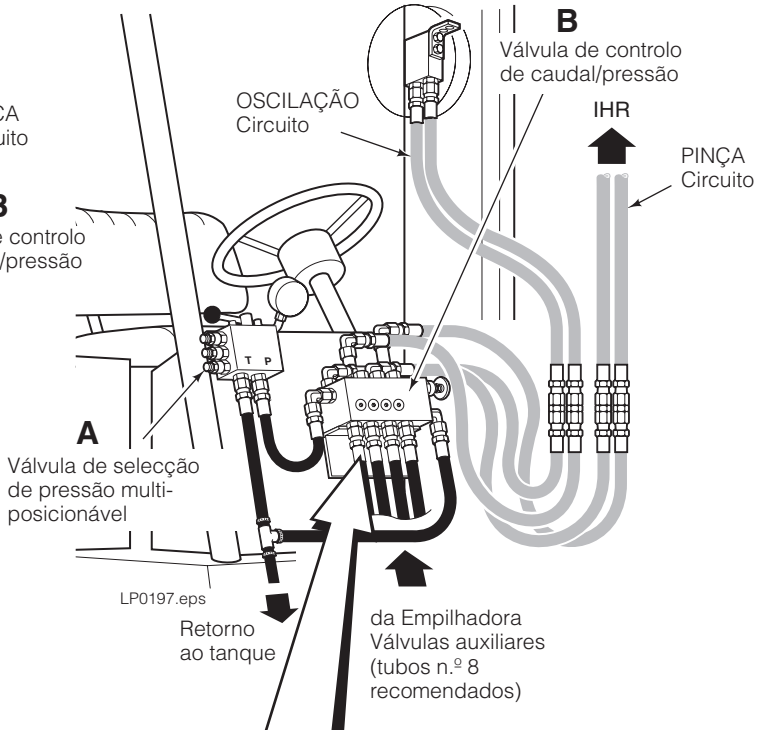
B **Válvula de controlo de caudal/pressão –** Determinar o local para instalar a válvula. Localização preferencial no crossmember do mastro para permitir o uso de adaptadores rectos e comprimentos de enrolador curtos. Para ajustes, consultar a página 19, passo E.

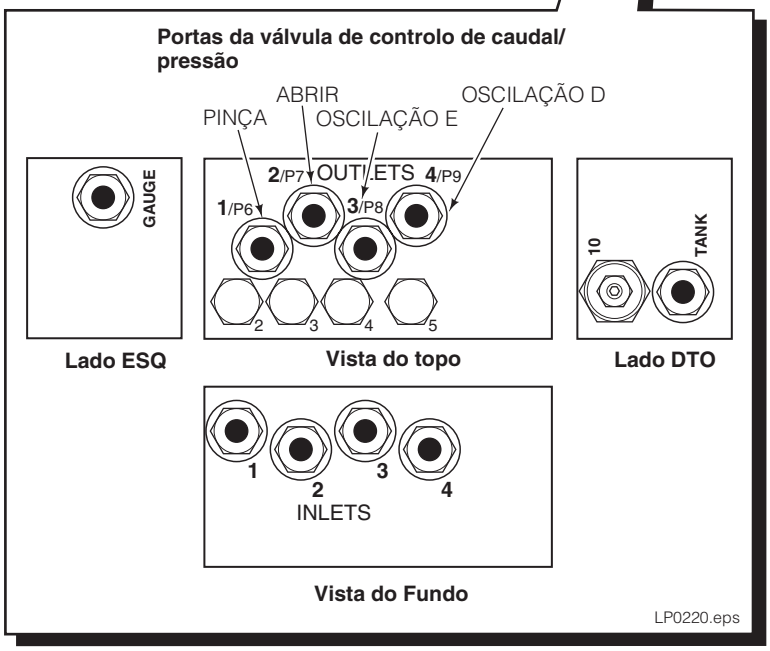
NOTA: A função oscilante não se aplica aos modelos com montagem lateral estacionário.

MODELOS DE MONTAGEM OSCILANTE E LATERAL ESTACIONÁRIO INSTALAÇÃO NO MASTRO (preferencial)

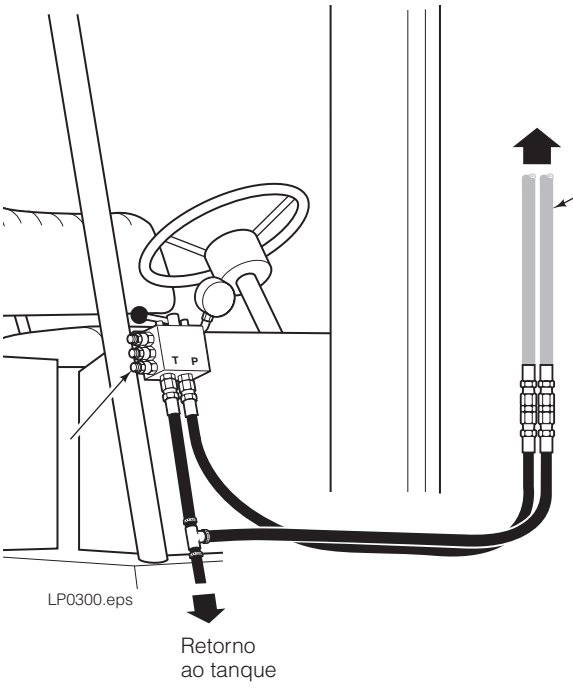


MODELOS DE MONTAGEM OSCILANTE E LATERAL ESTACIONÁRIO INSTALAÇÃO NA EMPILHADORA

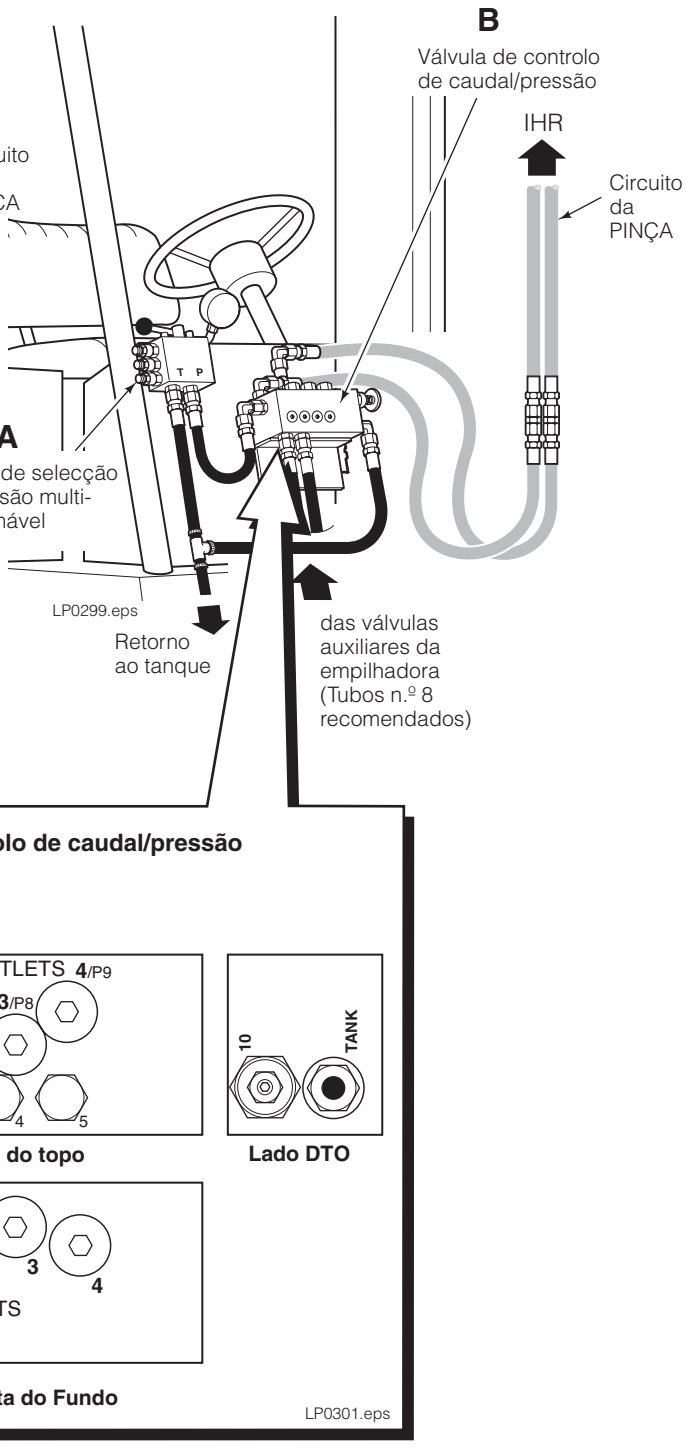




MONTAGEM EM QUADRO E EM GARFO
INSTALAÇÃO SEM VÁLVULA DE CONTROLO DE CAUDAL/PRESSÃO

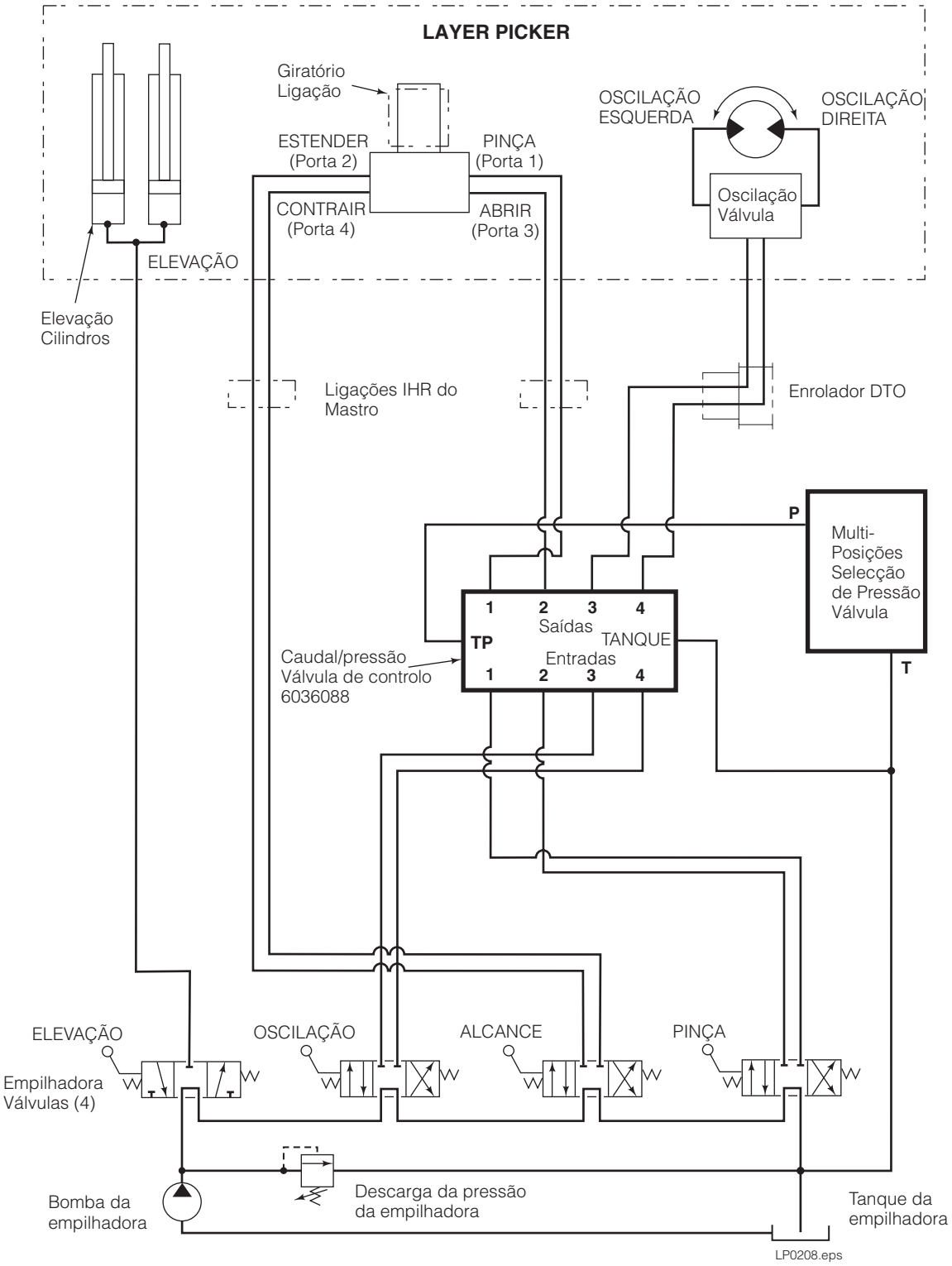


MONTAGEM EM QUADRO E EM GARFO
INSTALAÇÃO COM VÁLVULA DE CONTROLO DE CAUDAL/PRESSÃO

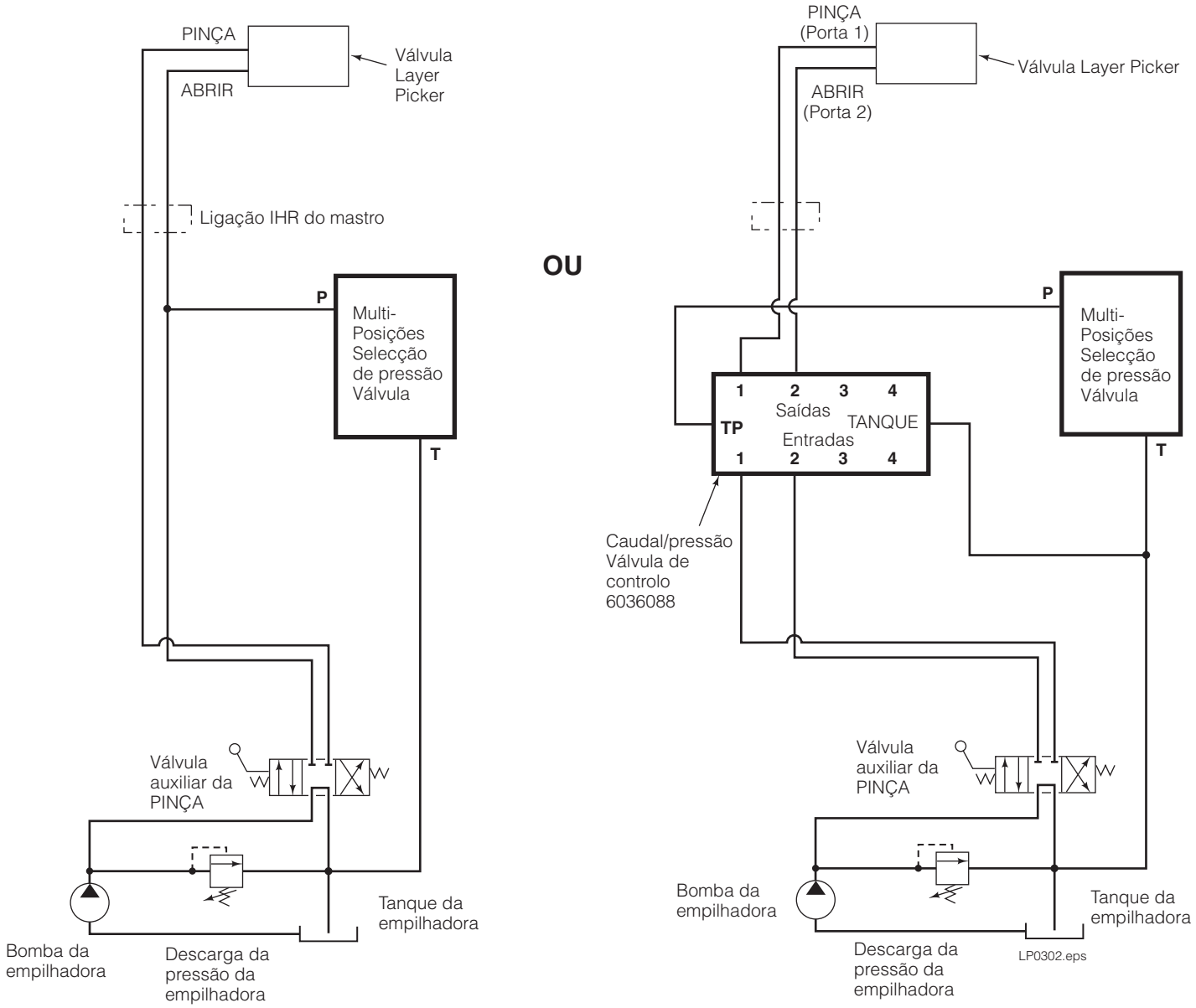


Modelos de montagem oscilante e lateral estacionário
Ligações hidráulicas

NOTA: A função oscilante não se aplica aos modelos com montagem lateral estacionário.



Montagem em quadro e em garfo
Ligações hidráulicas



1 Instalar a montagem do mastro do Layer Picker

A Instalar os casquilhos ou os pinos no eixo inferior dos mastro. Lubrificar as superfícies dos casquilhos com graxa lubrificante para chassis.

B Instalar o mastro na empilhadora. Apertar os parafusos sextavados usando as especificações de força do fabricante.

C Instalar as uniões ajustáveis da montagem superior. Usando um transferidor magnético/nível, ajustar o mastro para 0-graus de inclinação em utilização normal.

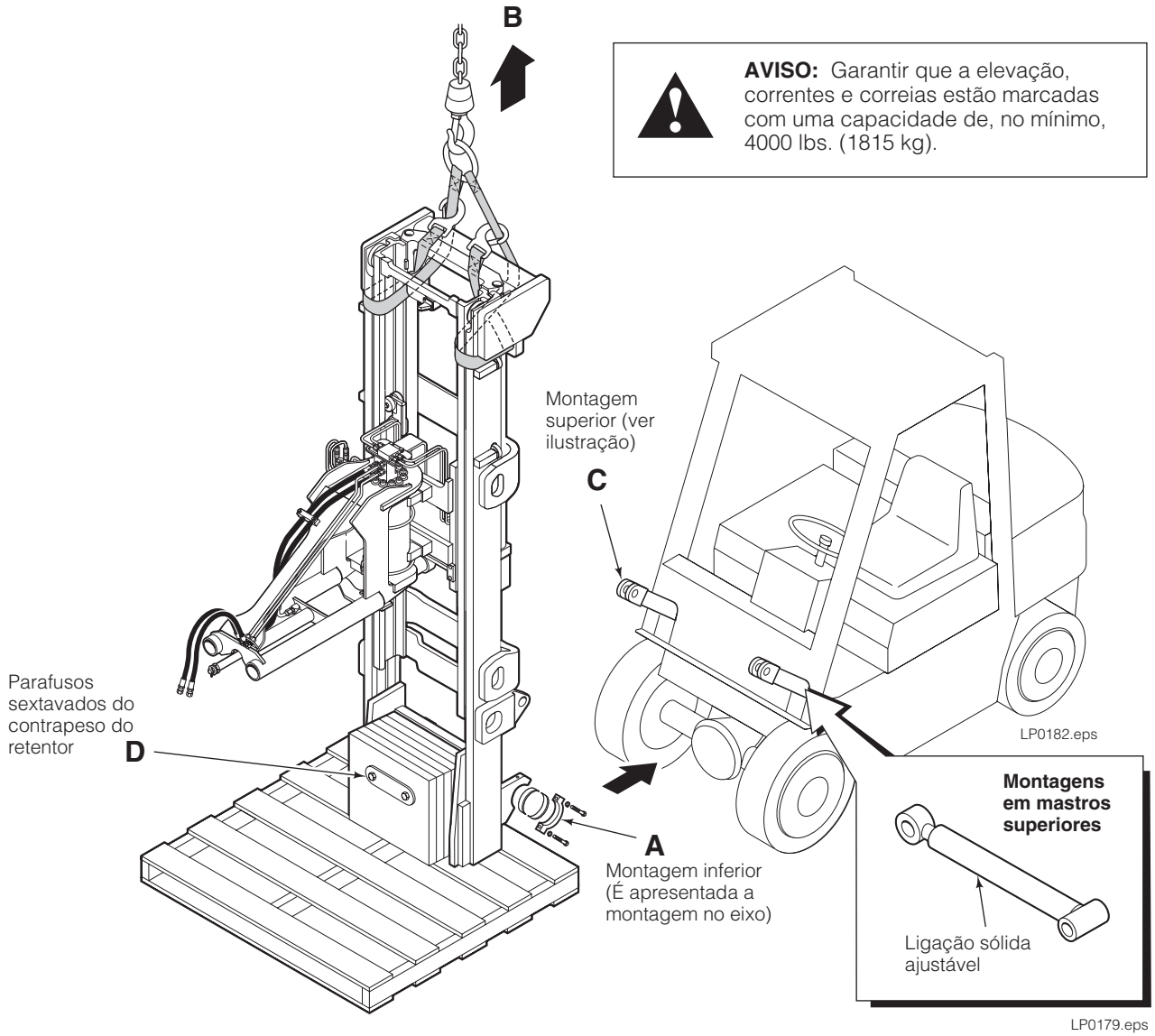
D Verificar se os parafusos sextavados do retentor do contrapeso estão apertados para 165 ft.-lbs. (225 Nm).

E Verificar se as correntes da âncora do mastro possuem a tensão adequada.

NOTA: As correntes vêm ajustadas de fábrica à tensão correcta e á posição do quadro. Se forem necessários ajustes, consultar o passo 6. (Consultar também o manual de assistência 230444, secção do mastro do Layer Picker).

AVISO: O revendedor, o cliente ou utilizador não deverão realizar modificações ou adições que afectem a capacidade e a operação segura sem autorização escrita do fabricante. As chapas, etiquetas ou decalques contendo instruções de capacidade, operação e manutenção devem ser alteradas em conformidade, e ao abrigo dos regulamentos OSHA 1910.178.

AVISO: Garantir que a elevação, correntes e correias estão marcadas com uma capacidade de, no mínimo, 4000 lbs. (1815 kg).



2 Instalar a montagem da pinça

IMPORTANTE: Manter a pinça atada à palete até que esteja solidamente instalada no Layer Picker.

A Remover a cupilha, a aba de bloqueio e a porca retentora esférica da extremidade de cada biela de cilindro.

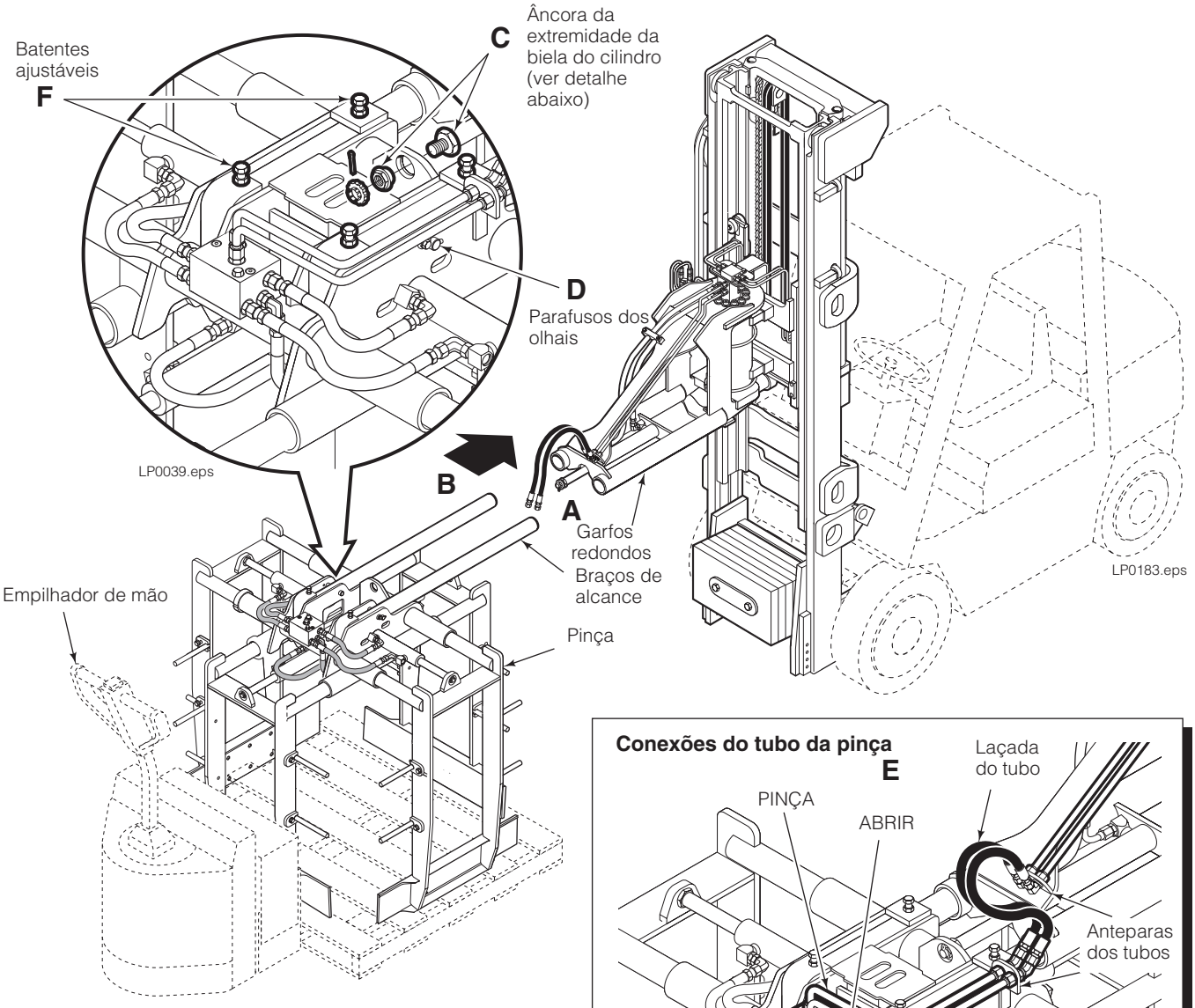
B Engatar a pinça nos garfos redondos. Lubrificar os casquilhos do braço de alcance com lubrificante (para a indústria alimentar: DuBois FGG-2; para produtos gerais: lubrificante de chassis de uso geral.

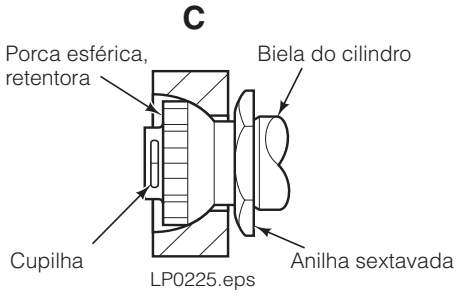
C Ligar a extremidade da haste do cilindro ao corpo da pinça. Segurar a anilha sextavada e apertar a porca esférica a um binário de 165 ft.-lbs. (225 Nm). **NOTA:** A junta funciona com uma folga.

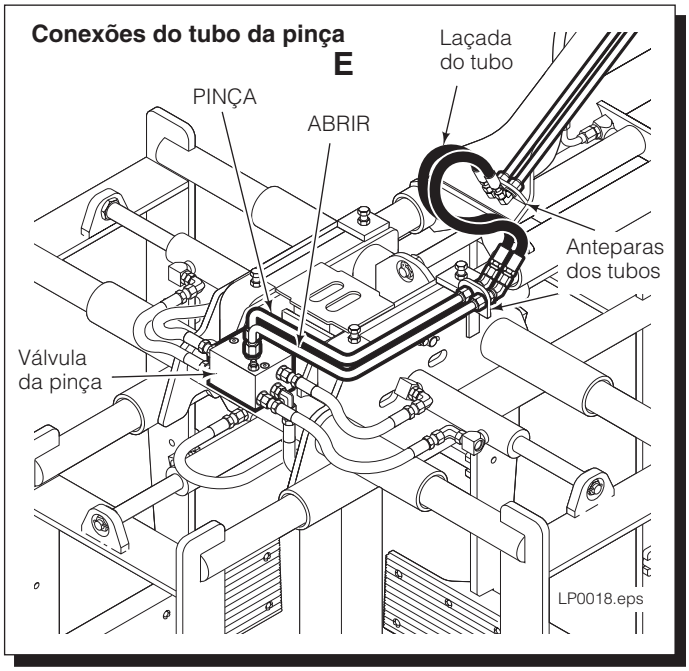
D Assegurar que os pinos de pivotagem e os retentores dos olhais estão no seu lugar. Apertar os parafusos dos olhais a 20 ft.-lbs. (30 Nm).

E Ligar os tubos da função PINÇA (2) à tubagem da válvula. Garantir que os tubos formam uma laçada que permita o movimento dos garfos redondos telescópicos. **ATENÇÃO:** Não torcer os tubos.

F Ajustar os batentes de forma que a pinça permaneça nivelada durante a recolha de camadas (ver Passo 6, Ajustes).







3 Preparar e ligar os tubos de fornecimento

Determinar os comprimentos dos tubos para A, B, C e D abaixo.

NOTA: O circuito da ELEVAÇÃO utiliza tubos N.º 8 e adaptadores com uma ID mínima de 400 in. (10 mm).

Para os circuitos OSCILAÇÃO, ALCANCE e PINÇA utilizar tubos N.º 6 e adaptadores com uma ID mínima de 250 in. (7 mm). Cortar os tubos ao comprimento adequado e instalar os adaptadores dos tubos.

A Elevação – Válvula de elevação do mastro para a válvula principal da empilhadora (1ª alavanca de comando).

B Oscilar – Enrolador para as portas 3 e 4 da válvula de controlo de caudal/pressão (3.5 GPM).

NOTA: A função oscilação não se aplica aos modelos de montagem lateral estacionários.

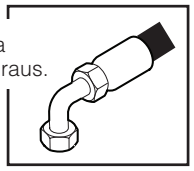
C Alcance – enrolador interno DTO para a válvula auxiliar da empilhadora (3ª alavanca de comando).

D Pinça – enrolador interno DTO para as portas 1 e 2 da válvula de controlo de caudal/pressão (7.5 GPM).

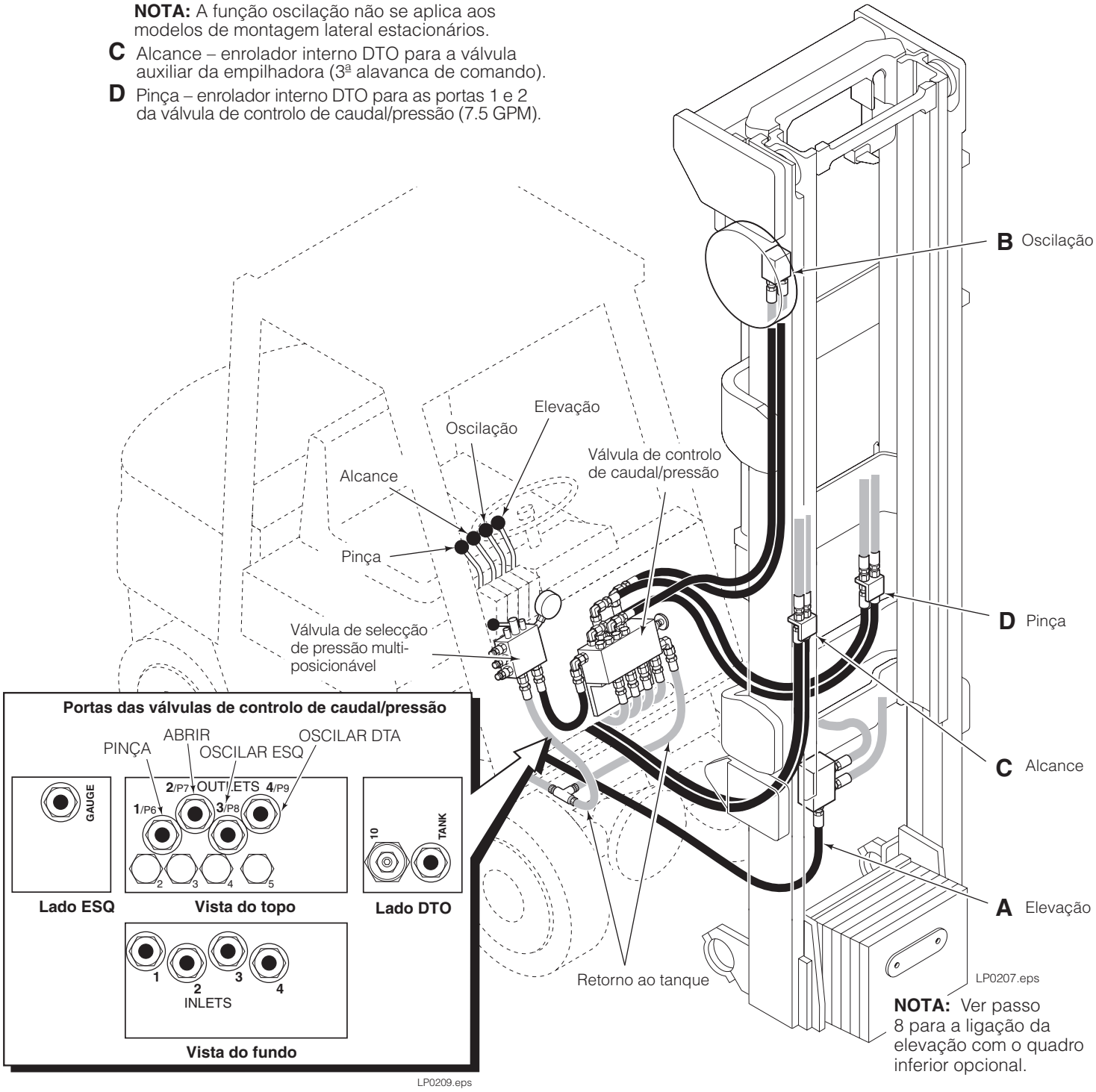
IMPORTANTE: Usar adaptadores rectos ou de 45 graus, sempre que possível. Evitar dobrar drasticamente os tubos e a existência de pontos de perfuração. Usar tão poucos adaptadores quanto possível e manter os comprimentos de tubo ao mínimo.

Se forem necessárias de conexões de 90 graus, usar adaptadores de extremidade para tubagem (ver ilustração) para menor restrição do fluxo.

Adaptadores de extremidade para tubagem de 90 graus.



LP0200.eps



LP0209.eps

LP0207.eps

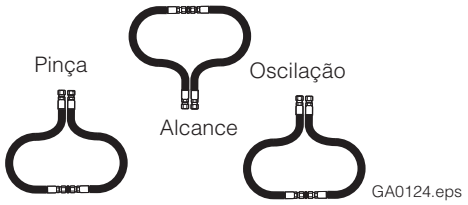
NOTA: Ver passo 8 para a ligação da elevação com o quadro inferior opcional.

4 Ligar os tubos de fornecimento

A Instalar os tubos nas válvulas auxiliares da empilhadora. Ligar temporariamente as outras extremidades umas às outras mediante adaptadores de união.

B Operar as válvulas auxiliares durante 30 segundos.

C Remover os adaptadores de união.

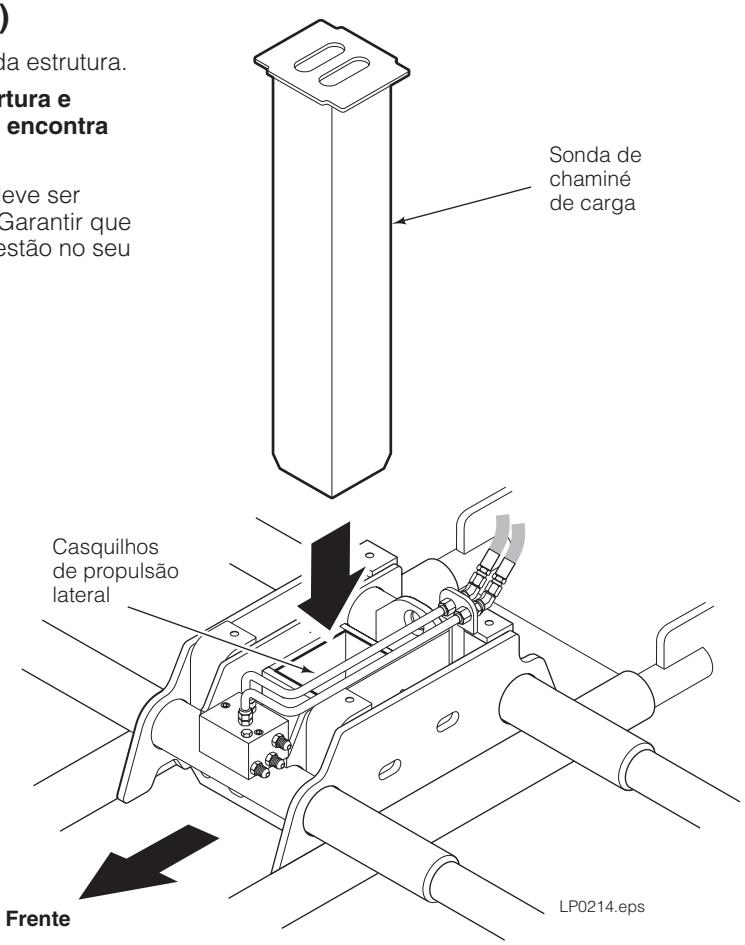


5 Instalar a sonda de chaminé de carga opcional (se equipada)

A Inserir a sonda na abertura no topo da estrutura.

Notas A sonda permanece na abertura e flutua durante a utilização. Não se encontra presa à estrutura.

B A folga máxima de lado a lado não deve ser superior a 1/8 in. (3,2 mm) no topo. Garantir que os casquilhos de propulsão laterais estão no seu lugar.



6 Ajustes

Realizar os ajustes seguintes pela ordem descrita abaixo:

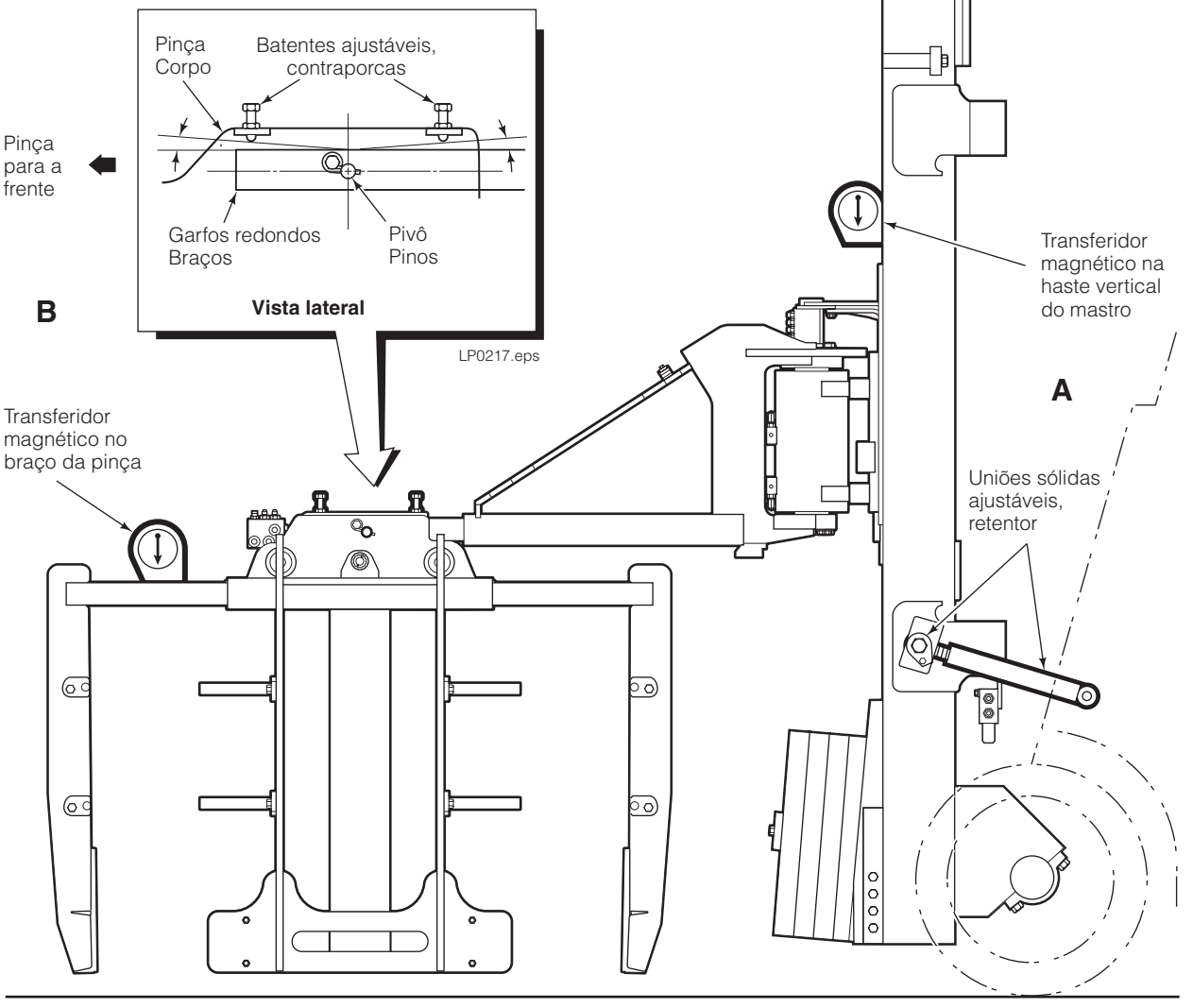
A **O MASTRO A ZERO GRAUS DE INCLINAÇÃO –** Colocar um transferidor/nível magnético na frente ou na traseira da haste vertical exterior do mastro. Ajustar as uniões ajustáveis para fornecer 0 graus de inclinação. Instalar retentores e apertar os parafusos a 20 ft.-lbs. (30 Nm).

IMPORTANTE: Garantir que as uniões de conexão sólidas ajustáveis ao mastro estão adequadamente apertadas utilizando as especificações de binário do fabricante.

B **NÍVEL DA PINÇA –** Oscilar a pinça directamente para a frente. Colocar um transferidor/nível magnético no corpo da pinça ou do braço, conforme exibido. Desaparafusar os quatro batentes até que a pinça se liberte. Aparafusar os batentes até que entrem em contacto com os canos dos garfos redondos e depois recuar meia-volta. Apertar as contraporcas.

ATENÇÃO: O cilindro dos garfos redondos e a haste da biela serão danificados se os batentes não se encontrarem correctamente ajustados. Os batentes deverão evitar que a pinça balance para demasiado longe em ambos os sentidos (para trás e para a frente) durante o manuseamento da carga.

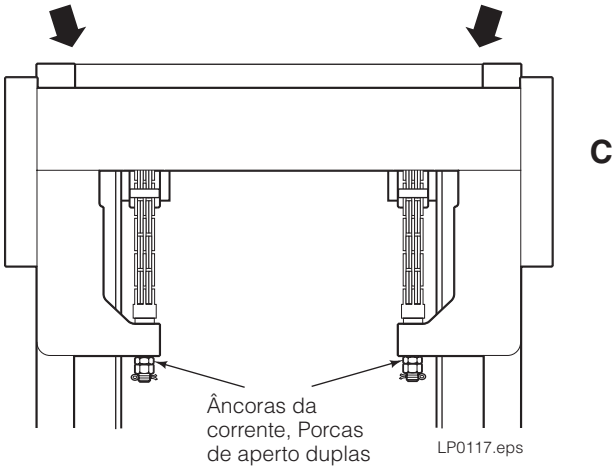
IMPORTANTE: Os ajustes finais devem ser realizados na altura da entrega ao utilizador final, no local onde o Layer Picker será utilizado e com as cargas que serão efectivamente manuseadas.

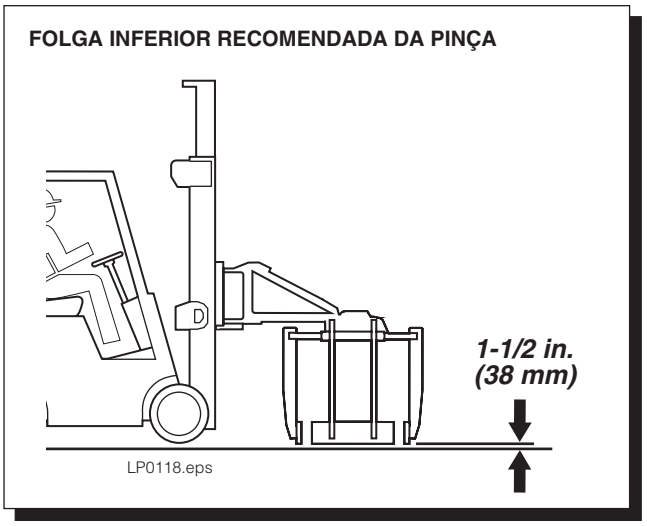


Ajustes (Continuação)

C ALTURA DA PLACA DE CONTACTO ACIMA DO CHÃO: Ajustar as âncoras da corrente do mastro igualmente para fornecer a folga recomendada de 1-1/2 in. (38 mm) acima do chão com o Layer Picker totalmente baixo.

IMPORTANTE: Ao fazer este ajuste garantir que a haste vertical interior do mastro não contacta com os batentes superiores da haste vertical exterior do mastro (setas).

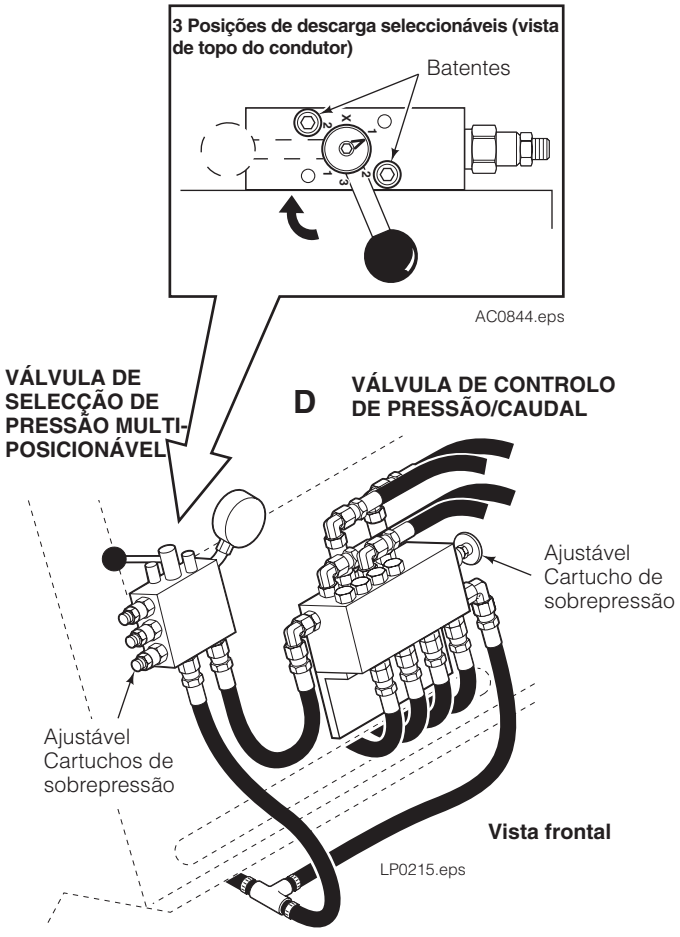




D AJUSTES DE PRESSÃO: Ajustar as descargas de pressão nas seguintes válvulas na ordem exibida:

- Válvulas da empilhadora – Ajustar a descarga da válvula principal de ELEVAÇÃO na empilhadora para 2600 psi (180 bar). Ajustar as descargas da válvula de controlo auxiliar para 2300 psi (158 bar).
- Válvula de controlo de caudal/pressão – Ajustar a descarga da válvula a 2000 psi (138 bar). O controlo do caudal é fixado com orifícios internos.
- Válvula de selecção de pressão multi-posicionável – Ajustar os cartuchos de sobrepressão para 750 (52 bar) para a definição baixa, 1000 psi (69 bar) para a definição média, e 1200 psi (83 bar) para a definição alta. Posicionar os batentes para bloquear a alavanca impedindo que atinja a posição "X" de bloqueio da válvula (ver ilustração).

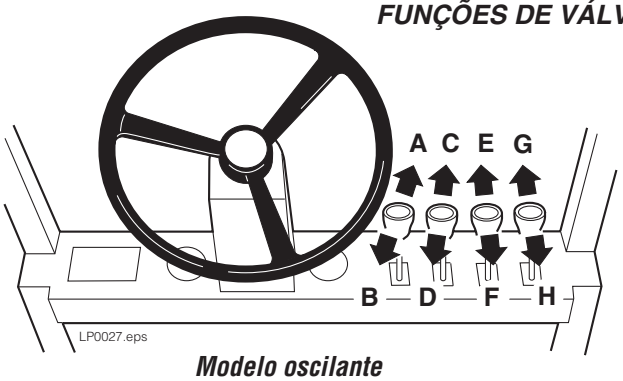
IMPORTANTE: As definições de pressão são apenas um ponto de partida. Verificar testando com cargas reais. Teste recolhendo uma única palete/camada da carga a ser manuseada e procurar deslizamento ou enrugamento. Ajustar a definição baixa, se necessário. Recolher várias paletes/camadas e procurar deslizamento ou enrugamento. Ajustar a definição média, se necessário. Recolher o máximo de paletes/camadas e procurar deslizamento ou enrugamento. Ajustar a definição alta, se necessário.



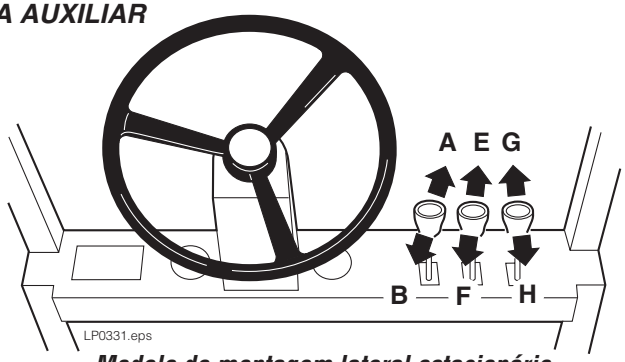
7 Percorrer as funções do Layer Picker

- Verificar fugas nos adaptadores, válvulas e cilindros.
- Sem carga, percorrer as funções do Layer Picker várias vezes.
- Verificar a função de controlo da alavanca de acordo com as normas ITA (Ref. ANSI B56.1, "Controlos do Tipo Alavanca ou Manípulo").
- Recolher e realizar vários ciclos com uma carga máxima, verificar as velocidades adequadas e a facilidade de operação.

FUNÇÕES DE VÁLVULA AUXILIAR



Modelo oscilante

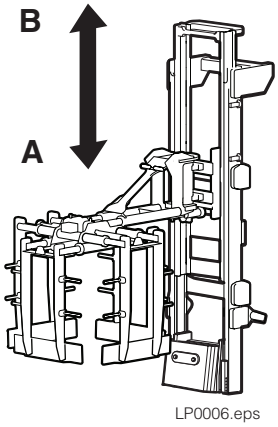


Modelo de montagem lateral estacionário

ELEVAÇÃO

A *Baixar Pinça*

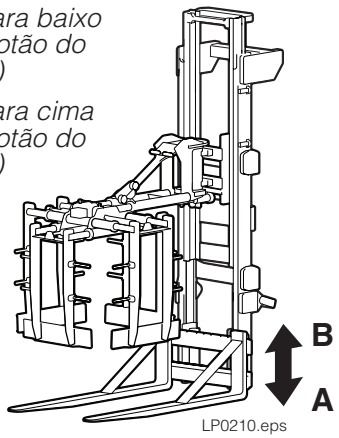
B *Elevar Pinça*



QUADRO INFERIOR (opcional)

A *Garfos para baixo (premir botão do manípulo)*

B *Garfos para cima (premir botão do manípulo)*



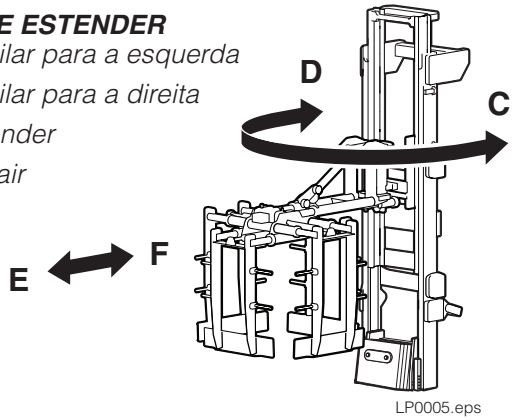
OSCILAR E ESTENDER

C *Oscilar para a esquerda*

D *Oscilar para a direita*

E *Estender*

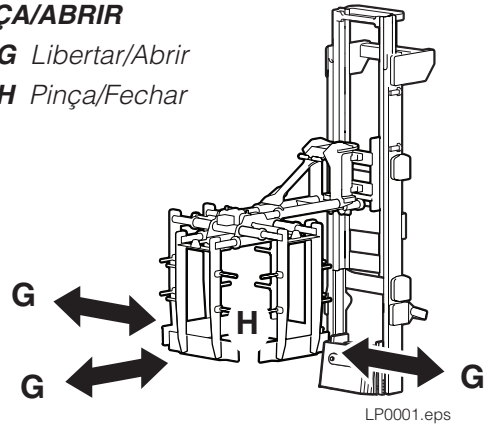
F *Retrair*



PINÇA/ABRIR

G *Libertar/Abrir*

H *Pinça/Fechar*

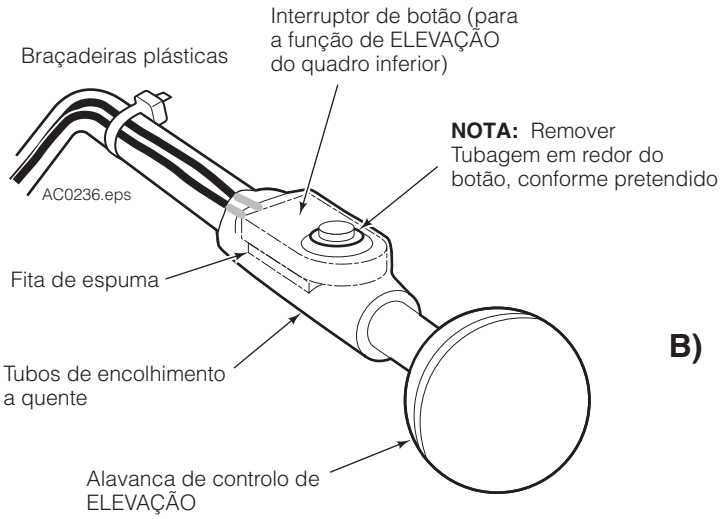


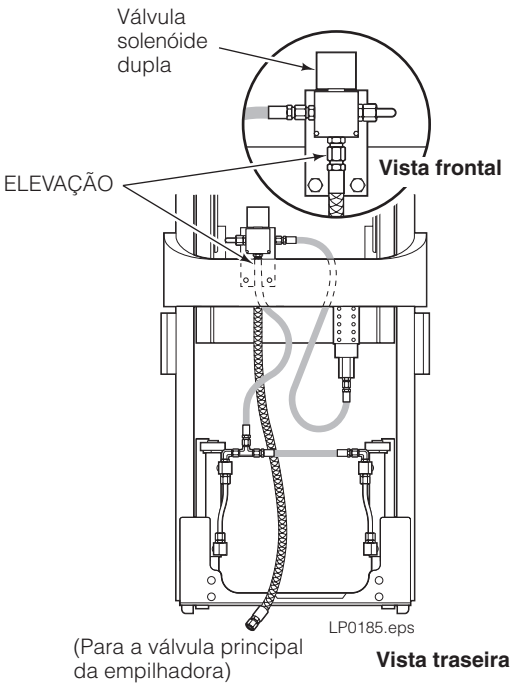
8 Quadro inferior opcional, solenóide

Usar as ilustrações abaixo para ligar o fornecimento hidráulico de elevação à válvula solenóide dupla montada no mastro, e para instalar um interruptor de botão na alavanca de controlo de ELEVAÇÃO.

A) Ligar o fornecimento hidráulico de elevação

Ligar a linha de fornecimento de elevação à válvula solenóide dupla montada na travessa do mastro (ver ilustração em frente).

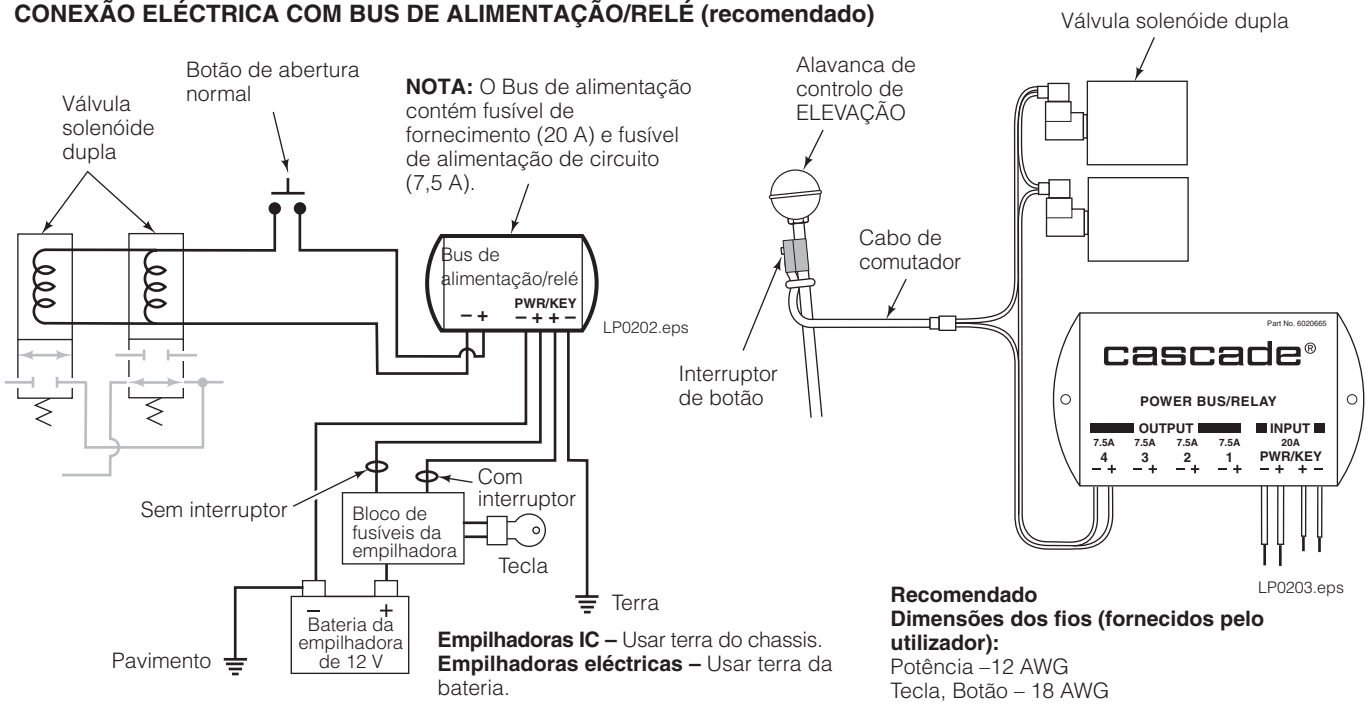

Braçadeiras plásticas
Interruptor de botão (para a função de ELEVAÇÃO do quadro inferior)
NOTA: Remover Tubagem em redor do botão, conforme pretendido
AC0236.eps
Fita de espuma
Tubos de encolhimento a quente
Alavanca de controlo de ELEVAÇÃO



B) Instalar interruptor de botão, fazer as ligações eléctricas

Montar o interruptor de botão na alavanca de controlo da ELEVAÇÃO usando fita de espuma dupla. Aplicar tubos de encolhimento a quente sobre a alavanca de controlo e ligar. Instalar as ligações eléctricas conforme exibido abaixo. Usar braçadeiras plásticas para manter as ligações fixas, conforme necessário.

CONEXÃO ELÉCTRICA COM BUS DE ALIMENTAÇÃO/RELÉ (recomendado)



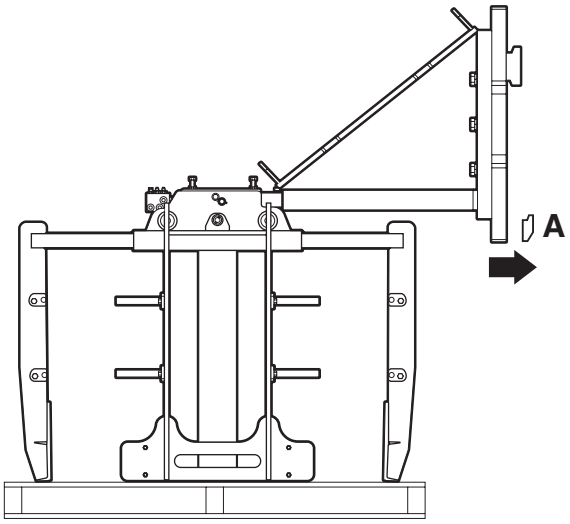
Empilhadoras IC – Usar terra do chassis.
Empilhadoras eléctricas – Usar terra da bateria.

Recomendado
Dimensões dos fios (fornecidos pelo utilizador):
Potência –12 AWG
Tecla, Botão – 18 AWG

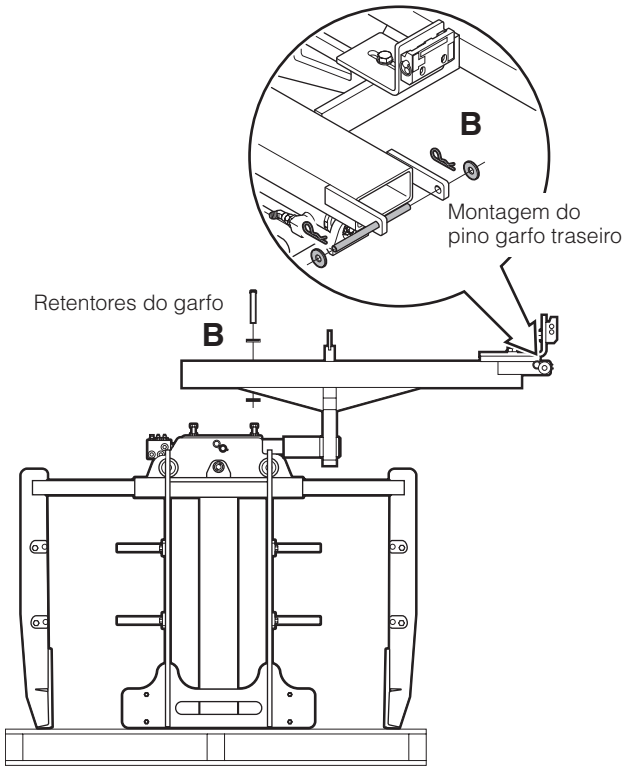
1 Remover componentes de montagem

A **Montado em quadro –** Remover parafusos dos ganchos inferiores, se equipados.

B **Montagem em garfo –** remover retentores do garfo e/ou o pino do garfo traseiro, se equipado.



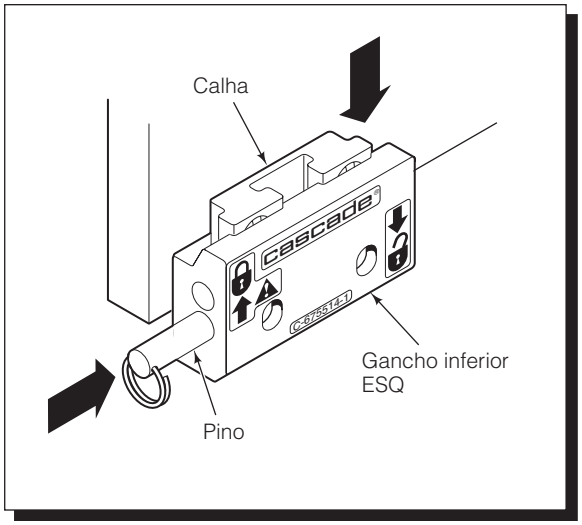
LP0303.eps



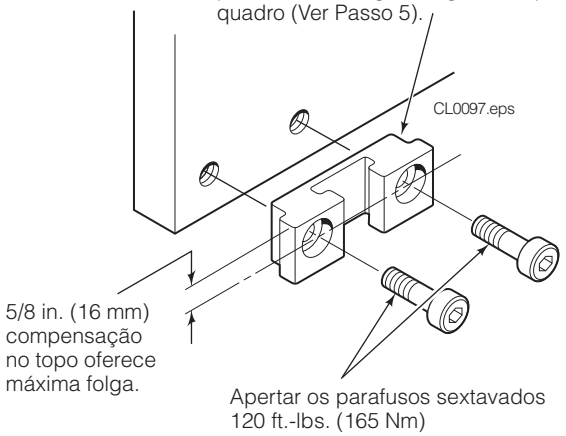
LP0304.eps

2 Destrancar o gancho inferior de desengate rápido, se equipado

A Mover os ganchos para a posição de destrancado (pino no orifício inferior).



NOTA: Podem ser removidas as calhas para alterar a folga dos ganchos para o quadro (Ver Passo 5).



3 Instalar o Layer Picker de montagem em quadro, se aplicável.

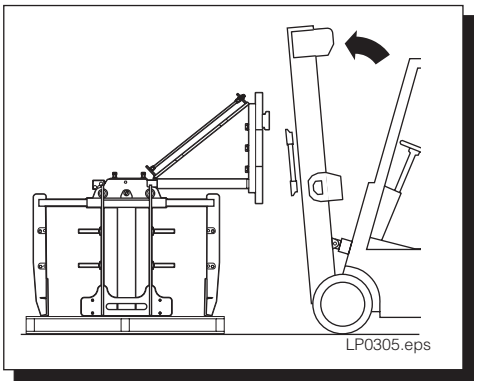
IMPORTANTE: Manter o layer picker atado à palete até que esteja solidamente instalado no quadro da empilhadora.

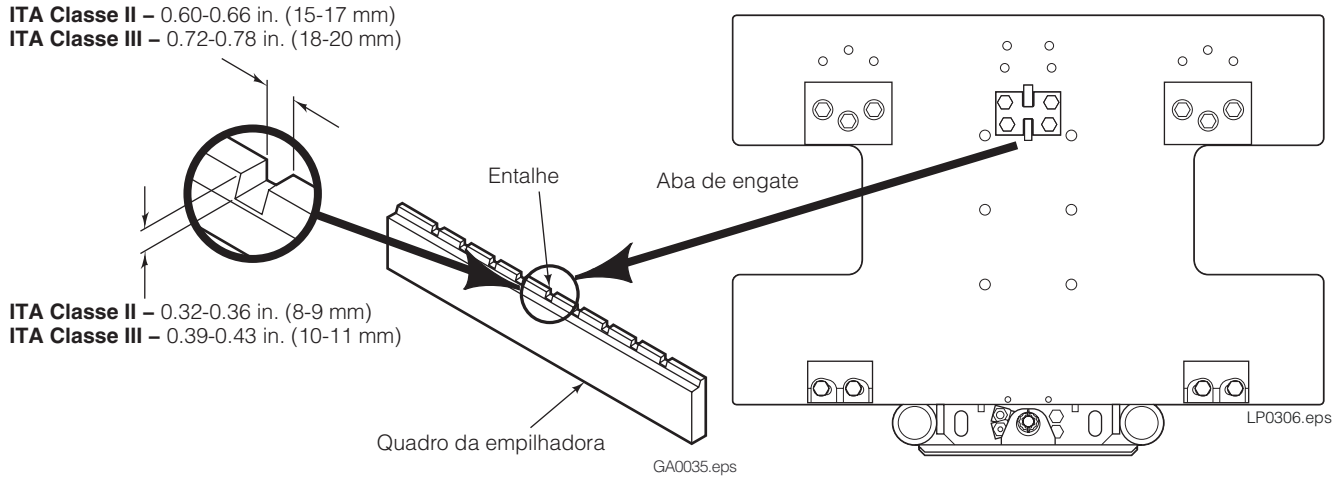
A Centrar a empilhadora por trás do layer picker.

B Inclinar para a frente e elevar o quadro à posição pretendida.

C Engatar as unhas de montagem superior no quadro. Garantir que a placa engata no entalhe central no topo da barra do quadro.

D Erguer o layer picker 2 in. (5 cm) para fora da palete.




ITA Classe II – 0.60-0.66 in. (15-17 mm)
ITA Classe III – 0.72-0.78 in. (18-20 mm)
Entalhe
Aba de engate
ITA Classe II – 0.32-0.36 in. (8-9 mm)
ITA Classe III – 0.39-0.43 in. (10-11 mm)
Quadro da empilhadora
GA0035.eps
LP0306.eps

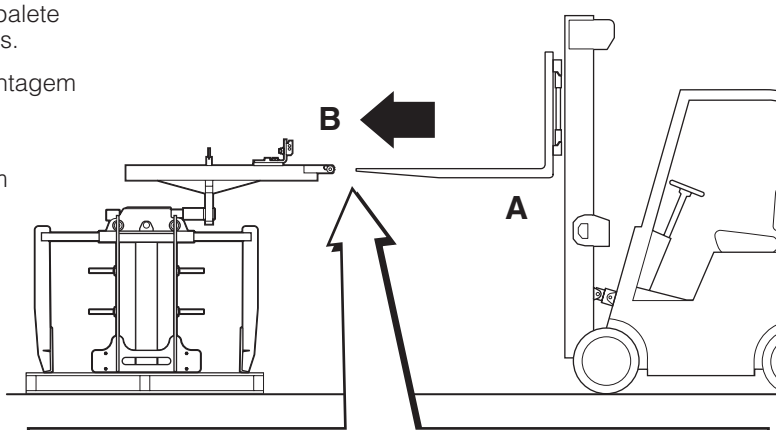
4 Instalar o Layer Picker de Montagem em Garfo, se aplicável.

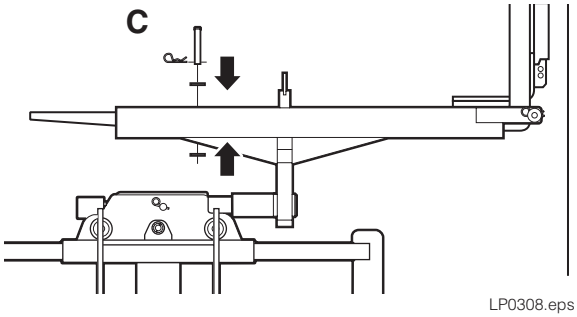
IMPORTANTE: Manter o layer picker atado à palete até que esteja solidamente instalado nos garfos.

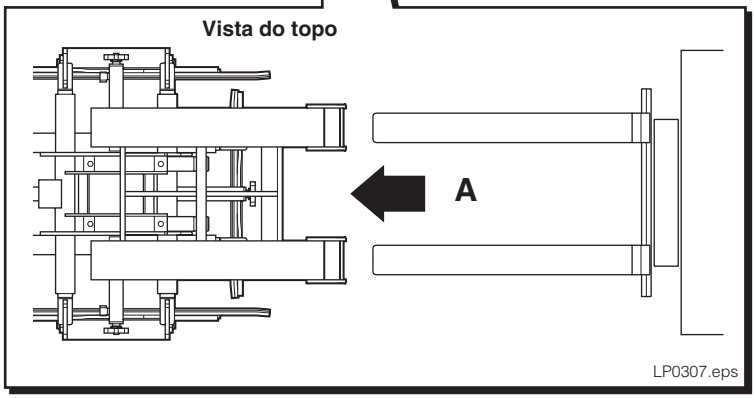
A Posicionar os garfos no layer picker de montagem em garfo.

B Empurrar os garfos para as ranhuras de instalação do layer picker de montagem em garfo.

C Instalar retentores de garfo, se aplicável.

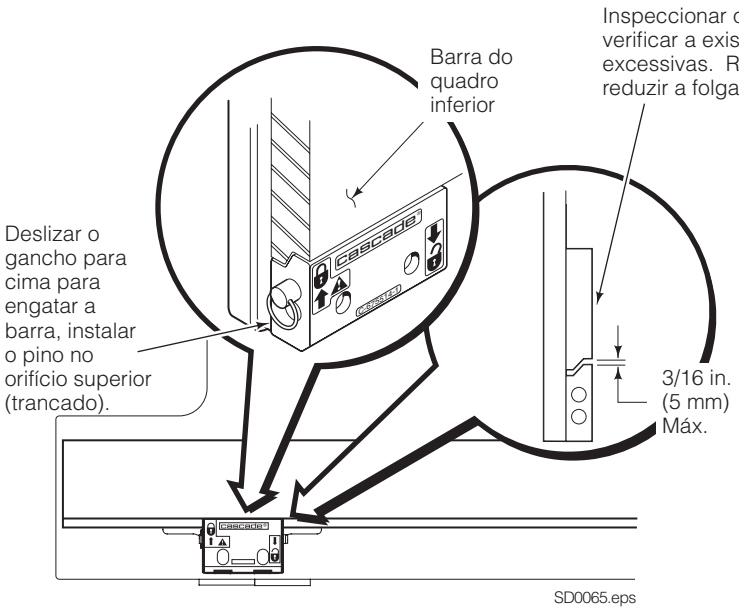




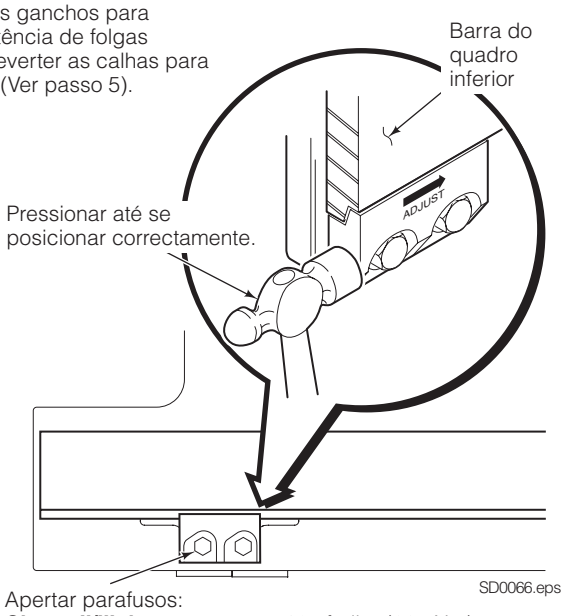


5 Instalar e engatar o(s) gancho(s) inferior(es), se equipado(s).

TIPO DESENGATE RÁPIDO


Barra do quadro inferior
Inspeccionar os ganchos para verificar a existência de folgas excessivas. Reverter as calhas para reduzir a folga (Ver passo 5).
Deslizar o gancho para cima para engatar a barra, instalar o pino no orifício superior (trancado).
3/16 in. (5 mm) Máx.
SD0065.eps

TIPO PARAFUSO

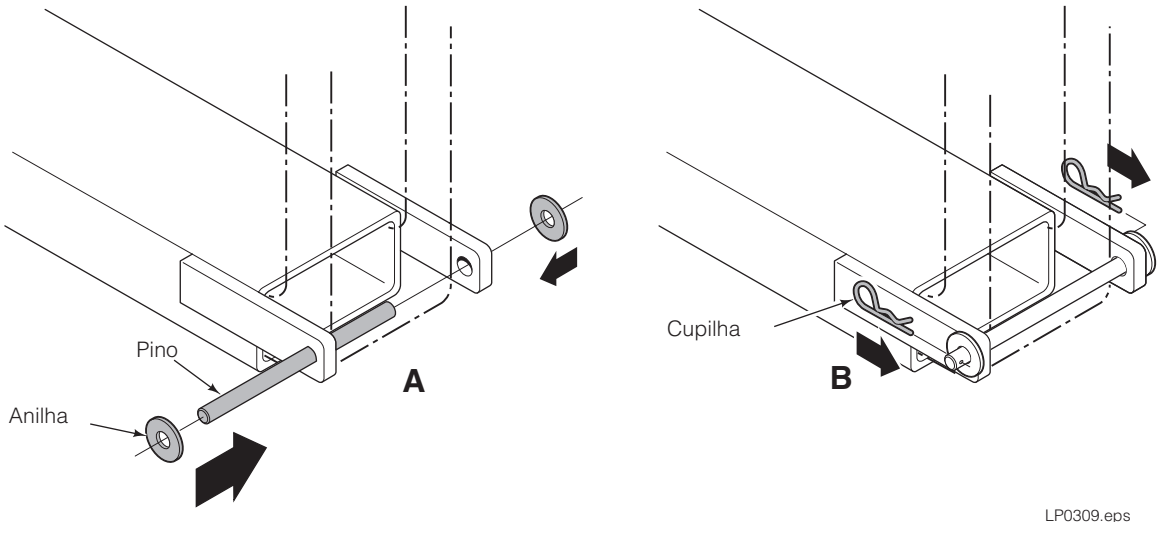


Apertar parafusos:
Classe II/III de montagem – 165 ft.-lbs (225 Nm)

6 Instalar o pino do garfo traseiro (se equipado)

A Instalar os pinos e as anilhas.

B Instalar cupilhas.



7 Preparar e ligar os tubos

A Ligar os tubos da função de PINÇA (2) à válvula ou tubagem da pinça.

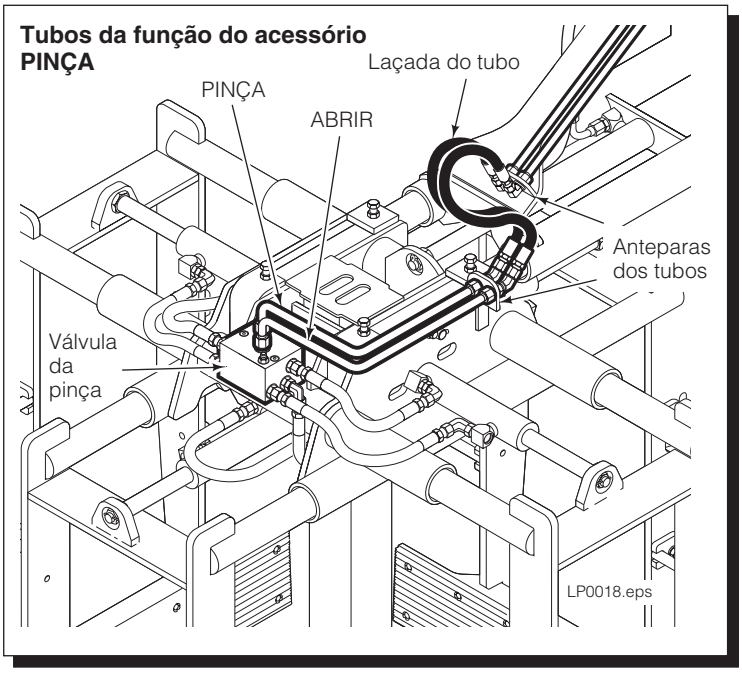
ATENÇÃO: Não torcer os tubos.

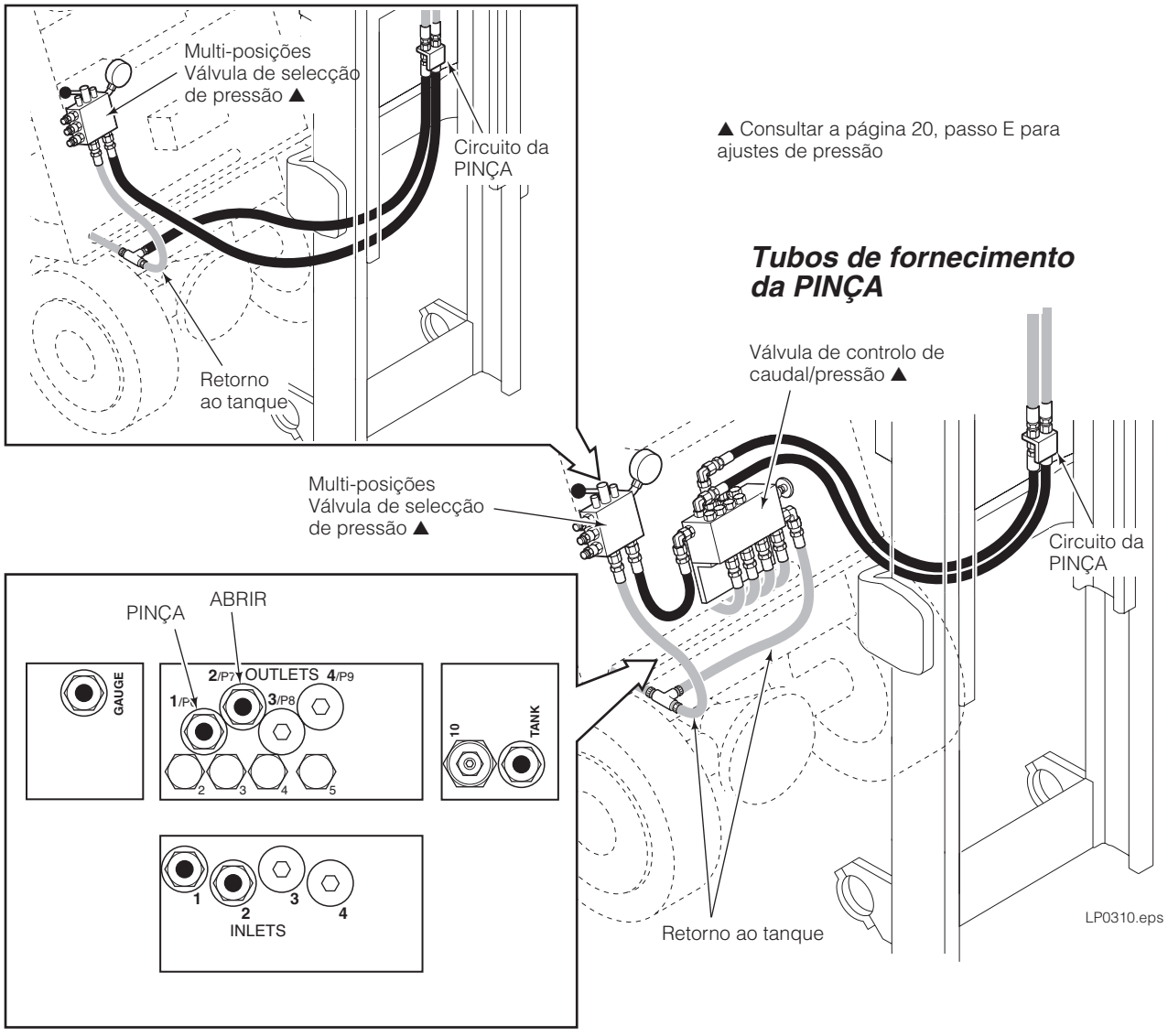
B Determinar o comprimento dos tubos necessário para os tubos de fornecimento da PINÇA.

NOTA: O circuito da PINÇA utiliza tubos N.º 6 e adaptadores com uma ID mínima de 25 in. (7 mm). Cortar os tubos ao comprimento adequado e instalar os adaptadores dos tubos.

IMPORTANTE: Usar adaptadores rectos ou de 45 graus. Evitar dobrar drasticamente os tubos e a existência de pontos de perfuração. Utilizar adaptadores novos e manter os comprimentos no mínimo.

C Instalar tubos de fornecimento da PINÇA para o enrolador interno ESQ para a válvula de selecção de pressão Multi-Selecção ou para as portas 1 de 2 das válvulas de controlo de caudal/pressão.



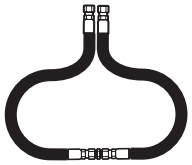


8 Ligar os tubos de fornecimento

A Instalar os tubos nas válvulas auxiliares da empilhadora. Ligar temporariamente as outras extremidades umas às outras mediante adaptadores de união.

B Operar as válvulas auxiliares durante 30 segundos.

C Remover os adaptadores de união.



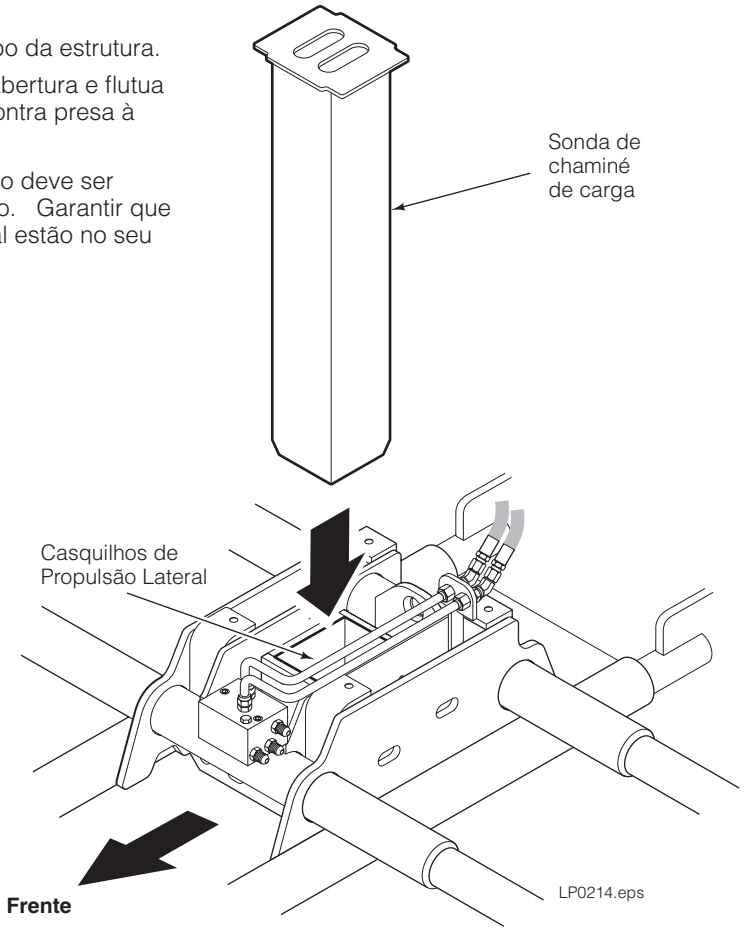
GA0124.eps

9 Instalar a sonda de chaminé de carga opcional (se equipada)

A Inserir a sonda na abertura no topo da estrutura.

NOTA: A sonda permanece na abertura e flutua durante a utilização. Não se encontra presa à estrutura.

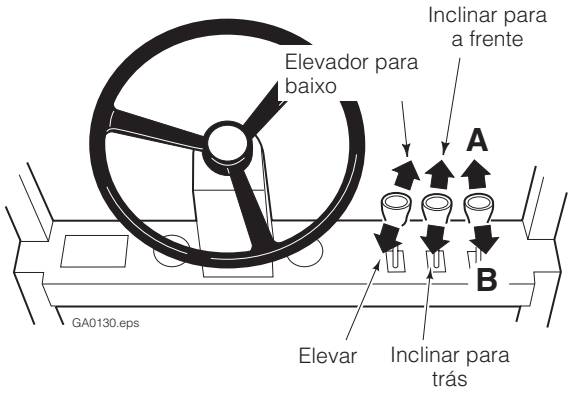
B A folga máxima de lado a lado não deve ser superior a 1/8 in. (3,2 mm) no topo. Garantir que os casquilhos de propulsão lateral estão no seu lugar.



10 Percorrer as funções do Layer Picker

- Verificar fugas nos adaptadores, válvulas e cilindros.
- Sem carga, percorrer as funções do Layer Picker várias vezes.
- Verificar a função de controlo da alavanca de acordo com as normas ITA (Ref. ANSI B56.1, "Controlos do Tipo Alavanca ou Manípulo").
- Recolher e realizar vários ciclos com uma carga máxima, verificar as velocidades adequadas e a facilidade de operação.

Funções da válvula auxiliar

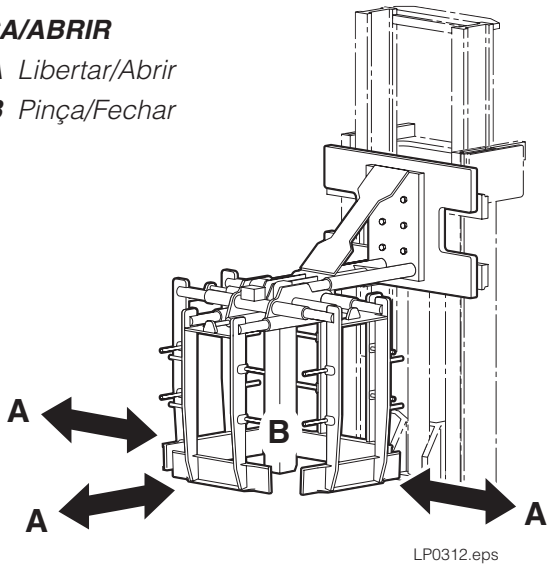


Modelos de montagem em quadro

PINÇA/ABRIR

A *Libertar/Abrir*

B *Pinça/Fechar*

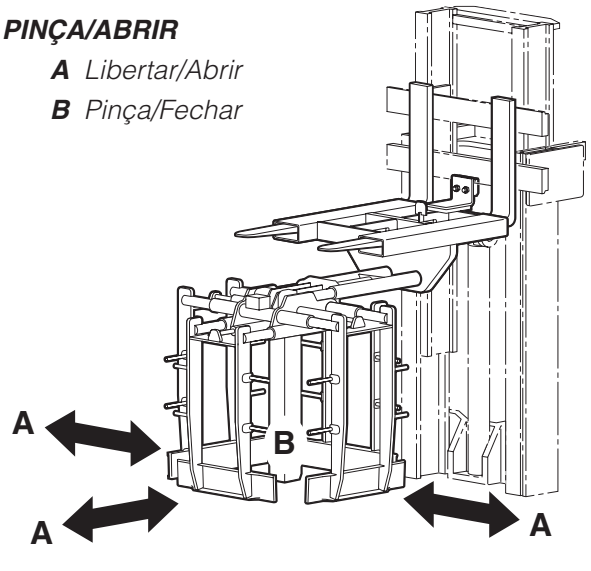


Modelos de montagem em garfo

PINÇA/ABRIR

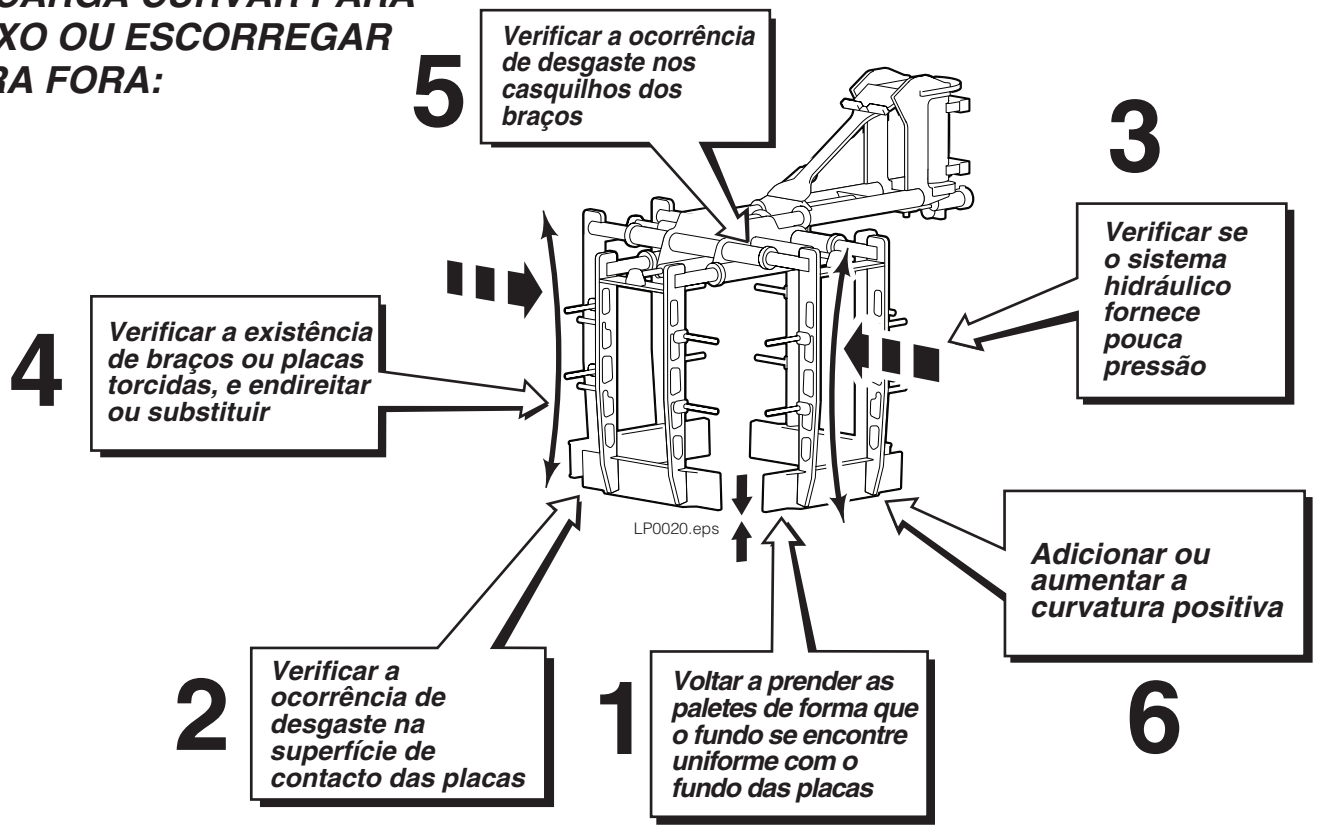
A *Libertar/Abrir*

B *Pinça/Fechar*

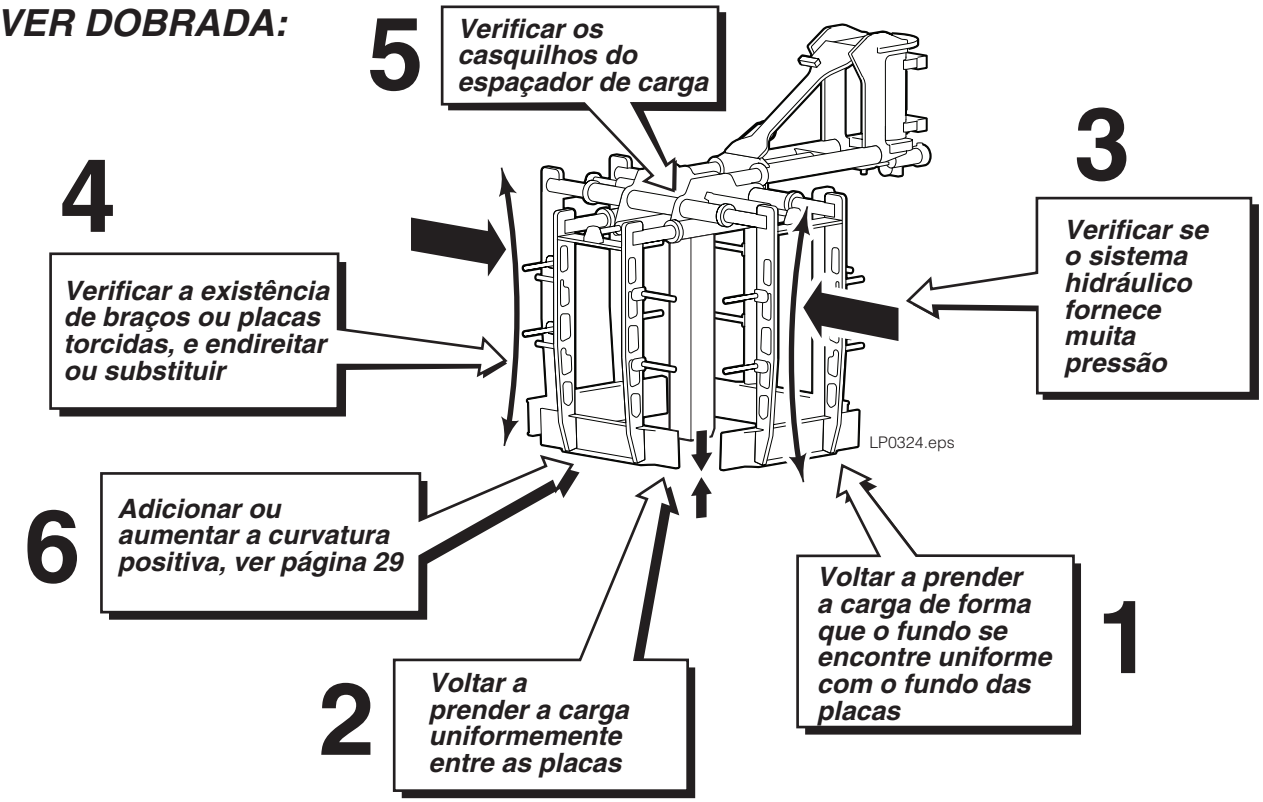


RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE CARGA

SE A CAMADA INFERIOR DA CARGA CURVAR PARA BAIXO OU ESCORREGAR PARA FORA:


5
Verificar a ocorrência de desgaste nos casquilhos dos braços
3
Verificar se o sistema hidráulico fornece pouca pressão
4
Verificar a existência de braços ou placas torcidas, e endireitar ou substituir
LP0020.eps
Adicionar ou aumentar a curvatura positiva
6
2
Verificar a ocorrência de desgaste na superfície de contacto das placas
1
Voltar a prender as paletes de forma que o fundo se encontre uniforme com o fundo das placas

SE A CAMADA INFERIOR DA CARGA ESTIVER DOBRADA:


5
Verificar os casquilhos do espaçador de carga
4
3
Verificar se o sistema hidráulico fornece muita pressão
Verificar a existência de braços ou placas torcidas, e endireitar ou substituir
LP0324.eps
6
Adicionar ou aumentar a curvatura positiva, ver página 29
Voltar a prender a carga de forma que o fundo se encontre uniforme com o fundo das placas
1
2
Voltar a prender a carga uniformemente entre as placas

AJUSTE DA CURVATURA DAS PLACAS

Os procedimentos que se seguem podem ser executados com a Layer Picker montada na empilhadora.

1 Estender os braços a meio percurso. A Pinça não deverá assentar directamente sobre o chão ou a palete.

2 Medir a distância entre as placas no fundo e no topo. A diferença entre ambas as medidas é a curvatura da placa.

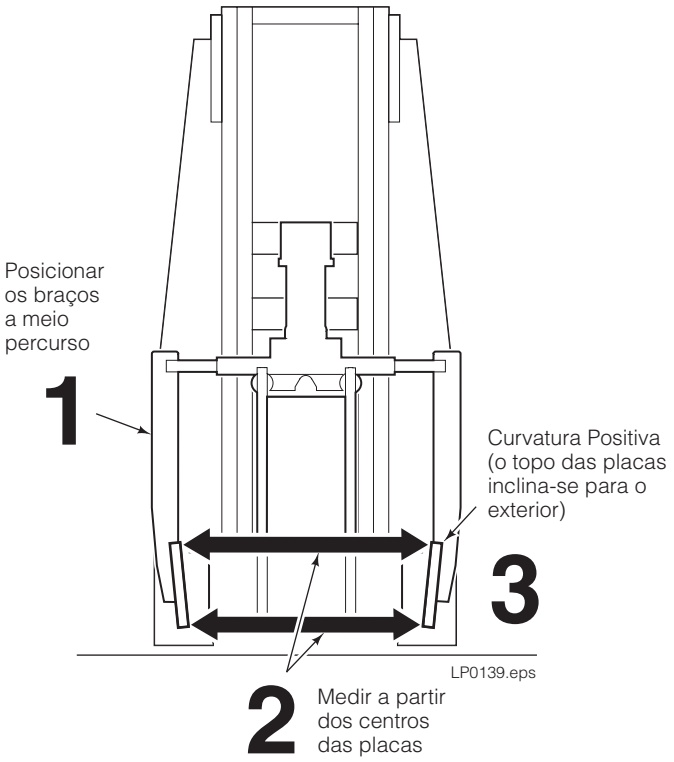
3 Determinar o ajuste da curvatura necessário. (Ver pontos de partida recomendados na tabela abaixo).

4 Desapertar os parafusos e as porcas apertando a placa de contacto à base do braço. Para voltar a montar, apertar os parafusos a 65 ft.-lbs. (90 Nm).

NOTA: Não é necessário remover os parafusos e as porcas para inserir as pastilhas.

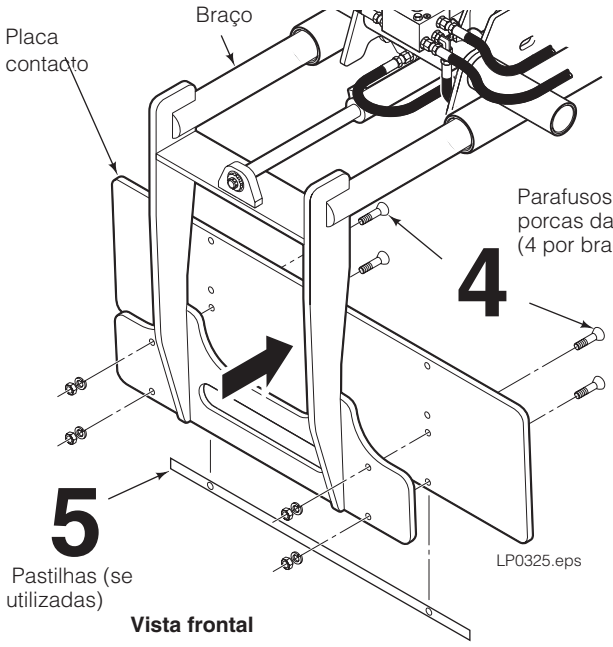
5 Instalar as pastilhas, conforme necessário. Instalar as pastilhas no fundo da placa fornece curvatura *positiva* (o topo da placa inclina-se para o exterior).

ATENÇÃO: Usar um número igual de pastilhas em cada placa de contacto. A curvatura da placa deverá ser igual em todas as placas para o manuseamento correcto.



Peso	Placas opostas - camadas inferiores
ENLATADOS/ ENGARRAFADOS BENS EMBALADOS EM CAIXAS PESADAS	**Neutro-a-Positivo** + +
EMBALADOS EM CAIXAS BENS EMBALADOS EM CAIXAS LEVES	**Neutro** 0 0

LP0136.eps



Vista frontal

+ PARA CURVATURA MÍNIMA POSITIVA:

Sem pastilhas

LP0137.eps

+ PARA CURVATURA MÁXIMA POSITIVA:

IMPORTANTE: Colocar pastilhas nas 4 placas uniformemente.

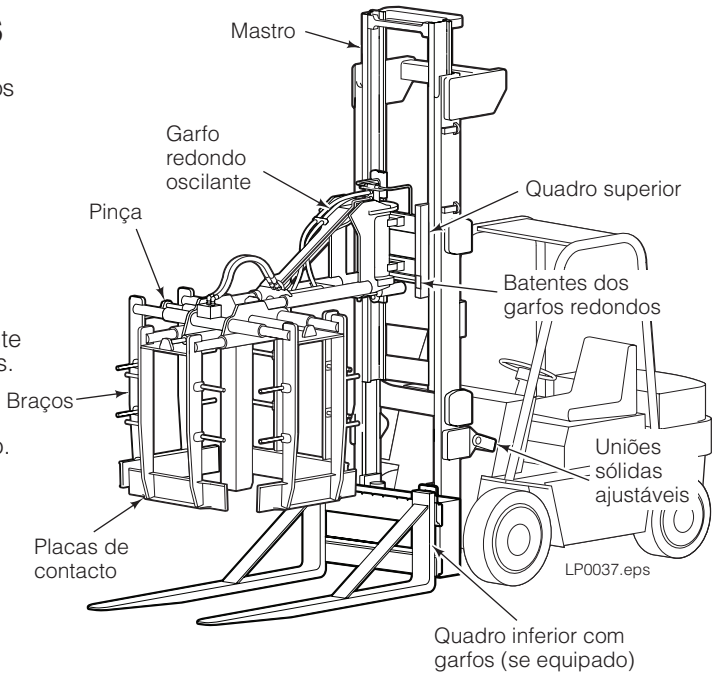
Manutenção das 100 horas

Sempre que a empilhadora receber assistência ou após cada 100 horas de utilização, qual for a primeira, efectuar os seguintes procedimentos de manutenção ao Layer Picker:

- Procurar parafusos soltos ou danificados, tubos danificados ou desgastados e fugas do sistema hidráulico.
- Inspeccionar a ocorrência de danos ou desgaste nas placas de contacto, braços e garfos. Substituir, conforme necessário.
- Inspeccionar se as porcas dos cilindros dos garfos redondos e da pinça para verificar estão correctamente unidas e apertadas. Se necessário, apertar 160 ft.-lbs. (220 Nm).
- Verificar a existência de danos nos batentes de oscilação dos garfos. Substituir, conforme necessário.
- Verificar se o mastro se encontra na vertical e se a pinça está nivelada durante o funcionamento normal. Ajustar, conforme necessário.
- Lubrificar as hastes verticais das calhas do mastro. Os lubrificantes aprovados pela Cascade são os seguintes:

  Cascade Lube Ref. 599474 – Aerossol
  Chevron Open Gear Grease – Aerossol
  Castrol Molub Alloy 936 – Cartucho

  IMPORTANTE: A aplicação regular de lubrificantes aprovados pela Cascade prevenirá o desgaste prematuro das calhas, do rolo e do bloqueio de propulsão do mastro.

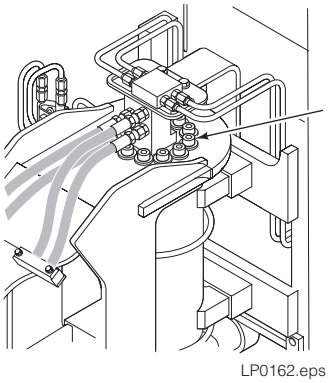


AVISO: A lubrificação deficiente das hastes poderá resultar em escamação do material cujos resíduos poderão entrar nos olhos do operador provocando danos pessoais.

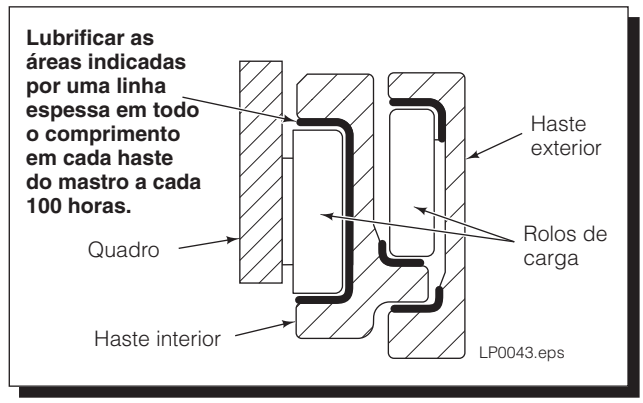
Manutenção das 500 horas

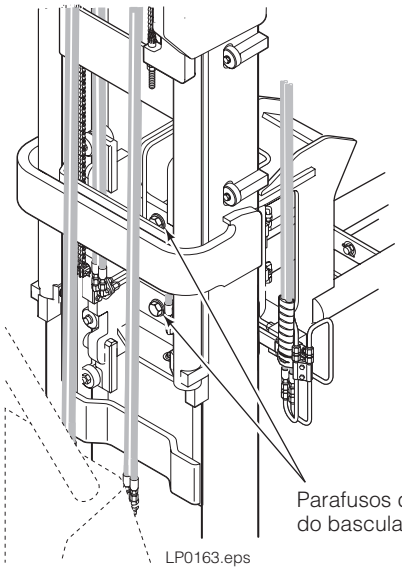
Após cada 500 horas de utilização da empilhadora e além da manutenção das 100 horas, efectuar os procedimentos a seguir.

- Inspeccionar se as correias possuem a tensão e o ajuste correcto (consultar o Manual de Assistência, Secção 4.5-1).
- Lubrificar o comprimento total das correntes do mastro com lubrificante de correntes (Cascade Ref. 200867).
- Inspeccionar e ajustar (se necessário) a folga de lado a lado nas hastes verticais do mastro e do quadro (consultar Manual de Assistência, Secção 4.5-1).
- Verificar o valor de binário na parte inferior do mastro e as uniões sólidas ajustáveis.
- Verificar o valor do binário nos parafusos superiores entre a extensão de balanço e a unidade (ver ilustração abaixo). Use o padrão cruzado e aperte a 160 ft.-lbs. (215 Nm).



- Verificar o valor do binário nos parafusos do motor para o quadro (ver ilustração em frente). Use o padrão cruzado e aperte com binário duplo a 450 ft.-lbs. (610 Nm).


Lubrificar as áreas indicadas por uma linha espessa em todo o comprimento em cada haste do mastro a cada 100 horas.
Haste exterior
Rolos de carga
Quadro
Haste interior
LP0043.eps



Manutenção das 500 horas (Continuação)

- Verificar a folga entre os ganchos de montagem inferior e a barra do quadro da empilhadora:

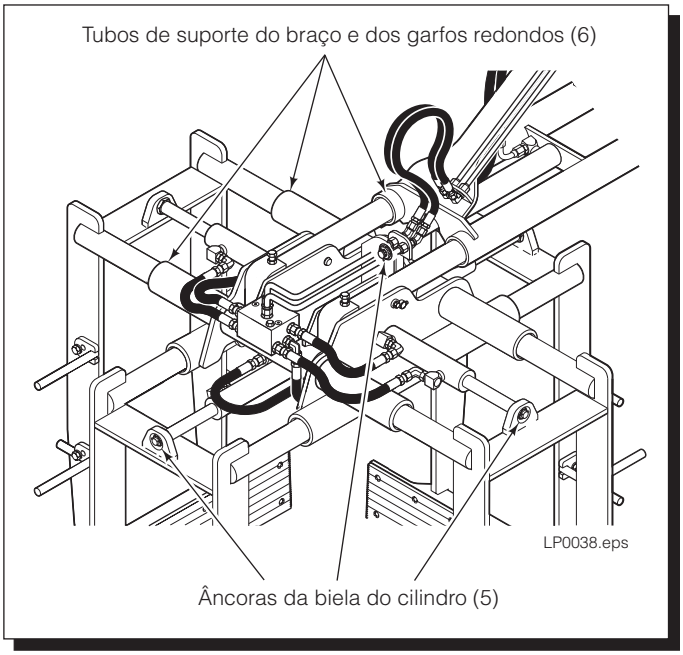
  Ganchos de desengate rápido – 3/16 in. (4,8 mm) máximo
  Ganchos de aparafusar – 3/32 in. (2,4 mm) mínimo e 3/16 in. (4,8 mm) máximo.

  Se forem necessários ajustes, consultar a página 25, passo 5. Apertar os parafusos do gancho inferior a 125 ft.-lbs. (170 Nm).

Manutenção das 1000 horas

Após cada 1000 horas de utilização da empilhadora e além da manutenção das 100 e das 500 horas, efectuar os procedimentos a seguir:

- Inspeccionar a ocorrência de desgaste no braço da pinça, no braço dos garfos redondos e no espaçador de carga. Substituir, conforme necessário.

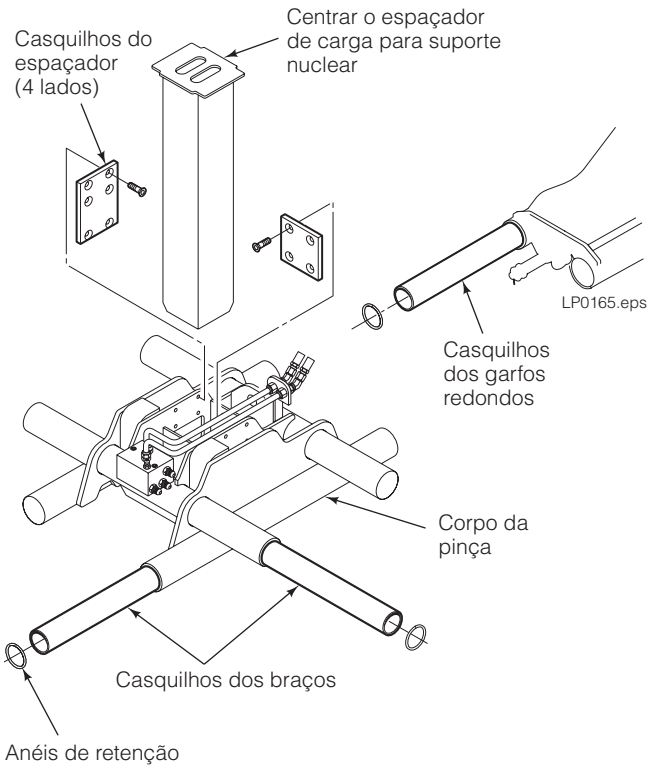


Manutenção das 2000 horas

Após cada 2000 horas de utilização da empilhadora e além da manutenção das 100, 500 e 1000 horas, efectuar os procedimentos a seguir:

- Substituir os casquilhos do espaçador de carga central.
- Substituir os braços da pinça e os casquilhos dos braços dos garfos redondos (ver Manual de assistência, Secção 4.2-5 e 4.4-3).
- Substituir os rolos de carregamento e propulsão no mastro e no quadro (consultar Manual de assistência, Secção 4.5).

AVISO: Após a conclusão de qualquer procedimento de assistência, testar cada função através de cinco ciclos completos. Testar primeiro sem carga, depois testar com carga para garantir que o Layer Picker funciona correctamente antes de o voltar a colocar em serviço.



Tem algumas questões para as quais necessite de resposta imediata? Contacte o seu Departamento de Assistência Cascade.
Visite-nos online em www.cascorp.com

En cas de questions urgentes, contacter leservice d'entretien Cascade le plus proche.
Visiter le site Web www.cascorp.com.

Zijn er vragen waarop u direct een antwoord nodig hebt? Neem dan contact op met uwdichtstbijzijnde serviceafdeling van Cascade. Of ga naar www.cascorp.com

Per domande urgenti contattare l'Ufficio Assistenza Cascade più vicino.
Visitate il nostro sito all'indirizzo www.cascorp.com

Haben Sie Fragen, für die Sie sofort eine Antwort benötigen? Wenden Sie sich anIhren nächsten Cascade-Kundendienst.
Besuchen Sie uns online: www.cascorp.com

¿Tiene alguna consulta que deba ser respondida de inmediato? Llame por teléfonoal servicio técnico de Cascade más cercano. Visítenos en www.cascorp.com

AMERICAS

Cascade Corporation
U.S. Headquarters
2201 NE 201st
Fairview, OR 97024-9718
Tel: 800-CASCADE (227-2233)
Fax: 888-329-8207

Cascade Canada Inc.
5570 Timberlea Blvd.
Mississauga, Ontario
Canada L4W-4M6
Tel: 905-629-7777
Fax: 905-629-7785

Cascade do Brasil
Rua João Guerra, 134
Macuco, Santos - SP
Brasil 11015-130
Tel: 55-13-2105-8800
Fax: 55-13-2105-8899

EUROPE-AFRICA

Cascade Italia S.R.L.
European Headquarters
Via Dell'Artigianato 1
37050 Vago di Lavagno (VR)
Italy
Tel: 39-045-8989111
Fax: 39-045-8989160

Cascade (Africa) Pty. Ltd.
PO Box 625, Isando 1600
60A Steel Road
Sparton, Kempton Park
South Africa
Tel: 27-11-975-9240
Fax: 27-11-394-1147

ASIA-PACIFIC

Cascade Japan Ltd.
2-23, 2-Chome,
Kukuchi Nishimachi
Amagasaki, Hyogo
Japan, 661-0978
Tel: 81-6-6420-9771
Fax: 81-6-6420-9777

Cascade Korea
121B 9L Namdong Ind.
Complex, 691-8 Gojan-Dong
Namdong-Ku
Inchon, Korea
Tel: +82-32-821-2051
Fax: +82-32-821-2055

Cascade-Xiamen
No. 668 Yangguang Rd.
Xinyang Industrial Zone
Haicang, Xiamen City
Fujian Province
P.R. China 361026
Tel: 86-592-651-2500
Fax: 86-592-651-2571

Cascade India Material Handling Private Limited
No 34, Global Trade Centre
1/1 Rambaugh Colony
Lal Bahadur Shastri Road,
Navi Peth, Pune 411 030
(Maharashtra) India
Phone: +91 020 2432 5490
Fax: +91 020 2433 0881

Cascade Australia Pty. Ltd.
1445 Ipswich Road
Rocklea, QLD 4107
Australia
Tel: 1-800-227-223
Fax: +61 7 3373-7333

Cascade New Zealand
15 Ra Ora Drive
East Tamaki, Auckland
New Zealand
Tel: +64-9-273-9136
Fax: +64-9-273-9137

Sunstream Industries Pte. Ltd.
18 Tuas South Street 5
Singapore 637796
Tel: +65-6795-7555
Fax: +65-6863-1368

cascade™

© Cascade Corporation 2008
4-2008 Ref. 222964-R5 PT